DIE BEDEUTUNG

DER

TYPISCHEN

SCHWANGERSCHAFTSWEHEN.

INAUGURALDISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

VORGELEGT VON

ERNST STOFFER

AUS WISMAR,

ASSISTENZARZT AM ALLGEM. KRANKENHAUS IN LÜBECK.

WISMAR.

DRUCK DER EBERHARDT'SCHEN HOF- UND RATSBUCHDRUCKEREI.

1894.

DIE BEDEUTUNG

DER

TYPISCHEN

SCHWANGERSCHAFTSWEHEN.

INAUGURALDISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

VORGELEGT VON

ERNST STOFFER

AUS WISMAR,

ASSISTENZARZT AM ALLGEM. KRANKENHAUS IN LÜBECK.

WISMAR.

DRUCK DER EBERHARDT'SCHEN HOF- UND RATSBUCHDRUCKEREI.

1894.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553622_0201

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Ursache des Geburtseintritts hat die Geburtshelfer natürlich schon vielfach beschäftigt. Die älteren Ansichten sind in Wagner's Handbuch der Physiologie niedergelegt und auch Kehrer hat sie in seinen Beiträgen zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde — Heft 2 — aufgezeichnet. Eine Anzahl der Vorstellungen können heute, weil sie mit unsern physiologischen Ansichten ganz in Widerspruch stehen, gar nicht mehr in Betracht kommen.

So wenn Haller behauptet, die Geburt sei ein willkürlicher Akt, der vorzugsweise durch Contraction des Zwerchfells und der Bauchmuskeln unter geringer Mitwirkung des uterus stattfinde. So wenn Baudelocque meint, der uterus bemühe sich von Anfang an, den foetus als lästig auszustofsen und werde hieran nur durch die Unnachgiebigkeit des collum gehindert, bis dieses verdünnt das Gleichgewicht nicht mehr halten könne etc.

Die Erklärungsversuche, welche in der physiologischen Schule unserer Zeit als überhaupt nur noch diskutierbar angesehen werden können, lassen sich in mehrere Gruppen einteilen, je nachdem die Ursache des Weheneintritts

1. im uterus, oder
2. in der Entwickelung der Frucht resp. der placenta, also im Ei, oder
3. in der Degeneration der Decidua, oder
4. in den nervösen Centren gesucht wird.

Nach diesen Gesichtspunkten werde ich die verschiedenen Ansichten aufführen:

Mauriceau und Calza meinen, der uterus ziehe sich am Ende der Schwangerschaft zusammen, weil das Mafs der Aûsdehnbarkeit erschöpft ist.

Reil behauptet, im jungfräulichen uterus herrsche die Contractivkraft, im schwangeren die Expansivkraft vor, diese letztere treibe die Contractivkraft vom fundus zum collum, dann springe sie mit einemmale zum fundus zurück und nun beginnen die Wehen.

Nach der Hypothese von Carus ist der uterus ein Organ der Bewegung, im schwangeren uterus entwickeln sich Muskelfasern

und mit der ausgebildeten Muskulatur mufs Bewegung und dadurch die Geburt entstehen.

Kilian führt den Geburtseintritt auf Eröffnung des inneren Muttermundes zurück.

Spiegelberg glaubt die Ursache der eintretenden Geburtswehen in lokalen Veränderungen des Uterus-Kreislaufes am Ende der Schwangerschaft suchen zu müssen.

Auf uterus und foetus bezieht sich die Erklärung von Joerg, der behauptet, der uterus würde in letzter Zeit durch das Zwerchfell und die Bauchmuskeln beengt; er könne nicht mehr soviel Blut in sich aufnehmen, um Eihäute und placenta zu ernähren, so dafs diese abwelken und Contractionen erzeugen.

Naegele sagt, der foetus ist mit dem uterus innig verwachsen, der Ernährungsverkehr wird durch die Eihäute vermittelt, diese lösen sich aber gegen Ende der Schwangerschaft und die alleinige Placenta-Ernährung genügt nicht, sondern es treten Wehen auf, die zur Geburt führen.

Friedländer nahm an, dafs vom 8. Monate der Gravidität an sich zunächst ein grofser Teil der unmittelbar der serotina angelegenen Venen der muscularis und gegen Ende auch ein Teil der Serotina-Venen durch Einwanderung von Riesenzellen aus der Nachbarschaft und durch Bildung eines jungen Bindegewebes für den Blutstrom unwegsam werde, und so durch mangelhafte Ernährung die Wehen herbeigeführt würden.

Bevor ich zu den Ansichten übergehe, welche die Ursache des Weheneintritts in den nervösen Centren suchen, glaube ich noch die Ansicht von Hasse anführen zu müssen, die den Übergang bildet. Hasse führt nämlich den Geburtseintritt und die Wehen auf die anatomischen Veränderungen zurück, welche sich im Körper des foetus im Laufe seiner Entwickelung geltend machen. Er zieht aus der allgemein anerkannten Thatsache von der allmählich erfolgenden Ablenkung des Blutstromes der vena cava inferior während des intrauterinen Lebens des Kindes von der linken Vorkammer zur rechten Kammer, und aus der relativen Volumensabnahme des ductus venosus Arantii und des ductus arteriosus Botalli zu Gunsten des zur Leber resp. zu den beiden Zweigen der arteria pulmonalis führenden Blutstromes die Folgerung: der rechtzeitige Eintritt der Geburtsthätigkeit ist abhängig von der Einwirkung eines bestimmten Gehaltes des in der foetalen Placenta strömenden Blutes an Stoffen der regressiven Metamorphose, vor allem an Kohlensäure, auf die nervösen Centralapparate der

Uterus-Muskulatur. Ganz ähnlich, indem er sich allerdings nur auf die Überladung des Blutes mit Kohlensäure und die Einwirkung dieser auf die nervösen Centren bezog, hat Brown Séquard den Eintritt der Wehen erklärt.

Max Runge weist aber dem gegenüber nach, dafs beim Gebärakt nicht durch Überladung mit CO_2, sondern durch Sauerstoffmangel Contractionen am uterus hervorgerufen werden.

Ritgen ist auch der Ansicht, dafs der Anfang der Geburt der Einwirkung der uterin-Nerven zuzuschreiben sei.

Hierher gehört natürlich auch die alte Erklärung, dafs die Geburt immer erfolge, wenn das zehnte Monatliche erscheinen sollte, als Coeffect einer menstrualen Hyperämie, eine Ansicht, der auch Obernier nahe kommt. Er beweist nämlich, dafs die Geburt eintrete, wenn zum zehnten Mal seit der der Conception nächsten Menstruation sich die menses einstellen sollen. Jede Menstruation errege uterus-Contractionen, die zehnte bewirke Wehen, weil die Erregbarkeit der uterin-Nerven dann weit gröfser sei und um diese Zeit nach Ausdehnung des unteren Uterin-Segments der innere Muttermund mit dem Kindesteil in Berührung komme; der innere Muttermund sei die nervenreichste Partie und leite die Contractionen reflektorisch fort.

Endlich sucht Dr. A. Geyl die darwinistische Anschauung der Entstehung der Dinge auf dieses Gebiet zu übertragen. Nachdem er, meiner Meinung nach ganz richtig nachgewiesen hat, dafs weder Verfettung der Decidua, noch Ausdehnung des uterus, noch Reife der Frucht etc. etc. als Ursache des Eintritts der Geburt angesehen werden könne, läfst er alle diese Momente bei Bildung einer neuen Eigenschaft im Spiele sein und fafst seine Meinung dahin zusammen, dafs die Gebärmutter im schwangern Organismus sich zu einer bestimmten Zeit contrahire, das sei ihre Funktion, ihre Eigenschaft, welche nur als durch Vererbung und Anpassung gewonnen, verstanden werden könne.

Die Vorstellung, dafs die Ursache des Geburtseintritts in den nervösen Centren zu suchen sei, ist erst relativ wenig behandelt worden. Professor Schatz hat neuerdings auf die schon von früher her bekannten aber wenig beachteten Wehen in der Schwangerschaft aufmerksam gemacht, welche in bestimmten Zeiten vor der Geburt eintreten, eine mehr oder weniger lange Zeit regelmäfsig wiederkehren und ganz wieder aufhören, ohne zur Geburt zu führen. Es ist mir von verschiedenen Ärzten bestätigt worden,

dafs auch sie in ihrer Praxis öfter die Beobachtung dieser Schwangerschaftswehen gemacht haben. Sie wurden zur Geburt gerufen, mufsten aber unverrichteter Sache wieder fortgehen, weil die Wehen einfach wieder aufhörten. Professor Schatz hat diesen Verlauf der von ihm „typische Schwangerschaftswehen" genannten Wehen benutzt, um ein Wehenhemmungscentrum neben einem Wehenerregungscentrum zu erweisen, und hat mir die Aufgabe gestellt, aus dem inzwischen vermehrten Beobachtungsmaterial der gynaekologischen Klinik zu Rostock weitere Nachweise über die Existenz und die Eigenschaften des Wehenerregungs- und Wehenhemmungscentrums zu suchen.

Die Beobachtungen am Menschen können zwar selbst in einer Klinik nur unvollkommen sein, einmal weil die Frauen, welche ja oft genug in der ganzen ersten Häfte der Geburt die Wehen nicht fühlen, ebenso wenig auch die gleichartigen typischen Schwangerschaftswehen bemerken und weil sie, selbst wenn sie dieselben bemerken, sich gerne der Beobachtung entziehen, besonders dann, wenn sich die Erscheinung wiederholt; trotz dieser Mängel ist man aber doch durchaus auf die Beobachtungen am Menschen angewiesen, weil die Verhältnisse bei den Thieren wesentlich komplizierter und dabei zur Beobachtung noch weniger geeignet sind. Man mufs hoffen, dafs aus einer genügenden Anzahl von Beobachtungen am Menschen trotz der mancherlei Fehlerquellen, schliefslich doch ein etwas genauerer Einblick in die Physiologie dieser Centren zu gewinnen ist. Freilich wird man dabei der Spekulation nicht ganz entbehren können.

Ich gebe im Folgenden zunächst die Auszüge von 47 Fällen mit typischen Schwangerschaftswehen aus den Geburtsprotokollen der Rostocker Frauen-Klinik, stelle dann diese Fälle in einer Tabelle möglichst übersichtlich zusammen und suche zuletzt für den Eintritt der typischen Schwangerschafts- und der wirklichen Geburtswehen etwaige Gesetzmäfsigkeit zu finden.

Fall I, Geb. No. 66. 1881.

L. E. 20 J. alte, kräftig gebaute I p., lernte im 7. J. laufen, litt an Rachitis, Chlorose, war vom 16. Jahre an unregelmäfsig 2—8wöchig, 4—5tg. nicht reichlich, ohne Schmerzen menstruiert. Letzte menses Anfang Juni, aber nur sehr wenig; am 5. Mai Geburt eines Knaben von 48,5 cm Länge und 2960 gr Gewicht, also offenbar höchstens reif, nicht übertragen. Wahrscheinlich

fehlten dem Kinde noch 2 Wochen. Vorher hatten die Wehen bereits am 29. IV. begonnen und mit wechselnder Häufigkeit angedauert. In den ersten Tagen vom 29. IV. bis 4. V. hielten sie sich halbstündlich auf 3, 4, 5, 7 etc. und steigerten sich erst am 4. u. 5. auf 12—14 halbstündlich.

Die Wehenschwäche wurde, wie es schien, durch den konstanten Strom, der mehrmals angewendet wurde, nur erhöht.

30 Tage vor der Geburt resp. 23 Tage vor dem Wiederbeginn der mangelhaften, 28 Tage vor dem Beginn der deutlichen Geburtswehen — am 6. IV. — hatten sich schon einmal regelmäfsige Wehen eingestellt, die bis zum 10. IV. beobachtet wurden, aber nicht aufgezeichnet sind. Am 6. IV. hat eine innere Untersuchung nicht stattgefunden, aber am 18. IV. steht angegeben: os ext. für den Finger durchgängig, can. coll. 4 cm, os int. 2 cm. Es macht den Eindruck, dafs die am 29. IV. begonnenen Wehen auch nur Schwangerschaftswehen gewesen sind. Sie wären also 23 Tage nach den ersten Schwangerschaftswehen und 5 Tage vor den Geburtswehen (4. V.) eingetreten.

Fall II, Geb. No. 36. 1882.

S. W. 24 J. alte I p., gut gebaut und früher immer gesund, menstruierte vom 16. Jahre an 4wöchig, 4—8tg. sehr reichlich, ohne Beschwerden.

Letzte menses Anfang Juni 81 weniger als sonst. Am 20. II. Geburt eines Mädchens von 52 cm Länge und 4240 gr Gewicht nach ca. 6stündiger Wehenthätigkeit. Von 4 Uhr an halbstündlich 11, 9, 12, 9, 13, 15, 12, 12, 11, 11, 12, 9 Wehen.

4 Tage vorher — am 16. u. 17. II. — sind Wehen bemerkt, aber nicht aufgezeichnet.

Fall III, Geb. No. 27. 1882.

M. B. 32 J. alte kräftig gebaute II p., litt früher an Rachitis, war sonst immer gesund, menstruierte vom 18. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 8tg. reichlich, litt an fluor; befruchtender coitus zwischen Weihnachten und Ostern, letzte menses Mitte März, erste Bewegungen im Juli.

Geburt eines Knaben von 53 cm Länge und 3180 gr Gewicht am 23. Januar, nachdem am 22. I. 1 Uhr früh bereits unregelmäfsige Wehen dagewesen. Diese betrugen von 10 Uhr morgens halbstündlich nicht mehr als 2 u. 3. Experimenti causa bekam die

Gebärende am Nachmittag von 4 Uhr ab stündlich einen halben Eſslöffel Extr. fluid. visc. alb. Wehen wurden dabei halbstündlich beobachtet: 4, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 3, 4, 2, 5, 6, 8, 6, 6, 8, 10, 8, 8, 6, 7, 6, 5, 7, 5, 5, 4, 6, 8, 8, 6, 7, 9, 10, 12, 9, 8. Nach Verbrauch von 20,0 Extr. wurde, weil die Wehenfrequenz wieder rückwärts ging, 0,5 Chinin sulf. verabreicht und dadurch regelmäſsige Wehenthätigkeit erzielt bis zur Geburt. 44 und 38 Tage a. p. waren schon zweimal Wehen gezählt und zwar am 9. XII. von 10 Uhr Vm. ab halbstündlich 6, 4, 4, 0, 5, 5, 1, 0, 3, 0, 2, 2, 1, 3, 2, 5, 5, 4, 6, 4, 4, 4, 3, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0 und in der Nacht vom 14. auf 15. XII. bis zu 15 Wehen halbstündlich.

Eine innere Untersuchung ist nicht bemerkt.

Fall IV, Geb. No. 77. 1884.

C. S. 27 J. alte, groſse, mittelkräftige III p., skrophulös, sonst immer gesund, menstruierte vom 14. Jahre ab regelmäſsig 4wöchig 8tg. reichlich, mit Beschwerden, ohne fluor. Letzte menses Ende August, Bewegungen nicht bemerkt, Geburt eines Knaben von 50 cm Länge und 3080 gr Gewicht nach 7stündiger Wehenthätigkeit. Beginn der Wehen am 21. VI. Abends $^1/_2$10 Uhr, 18$^1/_2$ Tag vorher, am 3. VI. Vm. 7 Uhr, sind bereits einmal Wehen bemerkt. Die Zahl derselben ist nicht angegeben. Damals war der Kopf $^1/_3$ in's Becken getreten, die port. vag. stand hinter der Mitte, das os ext. war für 2 Finger durchgängig.

Fall V, Geb. No. 81. 1884.

M. K. 19 J. alte kräftig gebaute I p., stets gesund, menstruierte vom 10. Jahre ab regelmäſsig 4wöchig 4—5tg. reichlich mit Beschwerden. Letzte menses 24. Oktober.

Am 28. Juli 2 Uhr nachts wird durch forceps ein Knabe von 49 cm und 2900 gr geboren, nachdem die Wehenthätigkeit ca. 8 Stunden gedauert hatte. Forceps wurde angelegt wegen schlechter Herztöne des Kindes. Beginn der Geburtswehen am 28. VII. morgens 6 Uhr.

Am 17. VII. morgens 7 Uhr — also 11 Tage vorher — hatte die Wehenthätigkeit schon einmal begonnen, aber nach 6 Stunden wieder aufgehört. Zu dieser Zeit war die port. vag. 1,5 cm lang, das os ext. und int. für die Fingerspitze durchgängig.

Fall VI, Geb. No. 32. 1884/85.

35 J. kräftige III p., früher immer gesund, menstruierte vom 14. Jahre ab regelmäſsig 4wöchig 5tg. reichlich ohne Beschwerden,

litt immer an fluor. Letzte menses am 18. Mai geringer als sonst und nur 3tägig.

Geburt eines Mädchens von 48½ cm und 2915 gr am 21. Jan. 1886 nach 9stündiger Wehenthätigkeit, vor welcher das Fruchtwasser schleichend abgegangen war. Die Wehenfrequenz war in den letzten 7 halben Stunden vor der Geburt 5, 4, 9, 8, 11, 13, 12.

Beginn der Geburtswehen am 21. Januar ½3 Uhr morgens. Am 2. Januar 11 Uhr nachts, also 18¼ Tag vorher, war ganz spontan eine sehr deutliche Wehenthätigkeit beobachtet mit einer Frequenz von halbstündlich 2, 5, 6, 5, 9, 6, 5, 4, 7, 6, 8, 4, 3, 9, 6, 2, 2, 1, 5, 10, 9, 8, 4, 8, 6, 3, 4, 2, 2, 1, 1, 1, 5, 2, 7, 6, 7, 7, 3, 2, 2, 2, 3, 1, 3, 1.

Im Anfang dieser Wehenthätigkeit war die port. vag. 20 mm lang, das os ext. 30 mm weit, der can. colli für den Finger leicht durchgängig. Nach zehnstündiger Wehenthätigkeit war das os ext. auf 4 cm Weite, der can. colli auf 3 cm Kürze gekommen Die Wehenthätigkeit hörte 24 Stunden nach ihrem Beginne vollständig auf, 12 Stunden später war das os ext. 4 cm weit, der can. colli 2,5 cm lang. 2 Tage nach Aufhören der Wehenthätigkeit stand die port. vag. hoch hinter der Mitte, der can. colli war wieder 3 cm lang und fast für 2 Finger durchgängig. Sekretion mässig reichlich, nicht blutig. Während der fundus beim Beginn der Wehen trotz Querlage 23 cm über der Symphyse stand, stand er 2 Tage nach Aufhören der Thätigkeit trotz Schädellage nur noch 21½ cm über der Symphyse.

Fall VII, Geb. No. 36. 1884/85.

24j. kleine, nicht unkräftige II P., war stets gesund, menstruiert vom 19. Jahre ab 4wöchig, 3—4tg., nicht reichlich, ohne Beschwerden, konnte über den Beginn der Schwangerschaft nichts angeben und gebar am 3. März einen Knaben von 53 cm und 3740 gr. Beginn der Geburtswehen am 2. III. abends 11½ Uhr. Am 5. II abends 7 Uhr, also 25 Tage vorher, waren Schwangerschaftswehen aufgetreten. Um 8 Uhr war das os ext. noch geschlossen, port. vag. 15 mm lang, 25 mm breit. Am 6. II. früh 2 Uhr wurden in der halben Stunde 1—4 Wehen gezählt; 7 Uhr abends war das os ext. und collum für einen Finger durchgängig, dieses 40 mm lang; abends 10 Uhr hatten die Wehen fast ganz aufgehört.

Um den Widerstand des Wehenhemmungscentrums gegen den wehenerregenden Reiz des Secale zu prüfen, wurden am 7. II. nachmittags $3^3/_4$ Uhr erst 12 gtt. Extr. fluid. Secal. corn. subcutan, um $4^3/_4$ Uhr nachm. 3 × stündlich je 24 Tropfen dieses Extract. (Kohlmann), das sonst sehr wirksam war, intern gegeben. Es trat trotz dieser kolossalen Menge gar keine Wehenthätigkeit ein. Das os ext. und der can. colli waren für einen Finger durchgängig, letzterer 35 mm lang. Am 8. II. wurden $10^1/_2$ Uhr früh nochmals 36 gtt. und 12^{30}, 3, 5^{30}, 6^{30} je 48 gtt. gegeben. Wehen waren jetzt, von Nachmittags ab, halbstündlich 2, 2, 1, 1, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 1. Am 9. II, wurden vormittags nur 4 Wehen konstatiert, obgleich 8^{15} Uhr 4,0 Secale gegeben war. Weitere Gaben von 5,0, 2,5 und von 5,0 Secale am 11. II. erregten auch keine Wehen; das os ext. war 20, das os int. 30 mm weit, der can. colli 30 mm lang. Bei Eintritt der wirklichen Geburtswehen, 25 Tage nach Beginn der Schwangerschaftswehen, war das os ext. noch 20 mm weit, der can. colli 30 mm lang. Wehen traten von $^1/_2$12 Uhr abends halbstündlich bis zur Geburt auf: 1, 3, 4, 4, 4, 6, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 5, 5, 9, 10, 7, 8.

Fall VIII, Geb. No. 53. 1884/85.

19jährige kleine, aber kräftige I p., stets gesund, menstruiert vom 14. Jahre ab regelmäfsig 4wöchig 4tg. nicht reichlich ohne Beschwerden. Letzte menses Anfang Juli nur 2 Tage.

Geburt am 30. April von einem Mädchen von $49^1/_2$ cm und 2840 gr nach einer Wehenthätigkeit von $6^1/_2$ Stunden. Beginn der Wehen am 29. IV. nachts 9 Uhr.

Am 9. IV. nachm. 4 Uhr — also nicht ganz 20 Tage vorher — hatte sie bereits Wehen, welche bis zum Abend halbstündlich, in der Nacht stündlich, von früh ab alle 5 Minuten eintraten, von 10 Uhr morgens aber sich nur 10minutlich wiederholten, um mittags ganz aufzuhören. Am 21. April war das os ext. scharfrandig, für den Finger eben passierbar.

Fall IX, Geb. No. 13. 1885/86.

29jährige, kleine, nicht unkräftige II p., menstruiert vom 20. Jahre ab regelmäfsig 4wöchig 10tg. reichlich ohne Beschwerden. Letzte menses Anfang Februar, erste Kindesbewegungen 19. Juni.

Geburt eines $50^1/_2$ cm langen 3030 gr schweren Knaben am 16. November nach 6stündiger Wehenthätigkeit. Beginn der Wehen am 15. XI. nachm. 9 Uhr.

Am 25. X. vorm. 9 Uhr, also 21½ Tag vorher, waren durch etwa 12 Stunden je 3—4 Wehen beobachtet. Dabei war das os ext. 3 cm, der can. colli 2 cm lang, das os int. 1 cm weit.

Fall X, Geb. No. 15. 1885/86.

40jährige, gracile und magere IX p., vom 16. Jahre ab regelmäfsig 4wöchig 3—4tg. reichlich ohne Beschwerden menstruiert, seit 18 Jahren verheiratet, hat vor 17 Jahren zuerst, vor 3 Jahren zuletzt normaler Weise geboren und wird am 15. Oktober wegen grofser, neben Schwangerschaft bestehender rechtsseitiger Ovarialcyste in die Klinik gebracht.

Letzte menses Anfang März, Geburt eines Mädchens von 49½ cm und 3350 gr nach 7stündiger Wehenthätigkeit am 24. November.

Beginn der Geburtswehen am 23. XI. 6 Uhr abends. Am 16. X. 10 Uhr abends — also 38 Tage vorher — begannen Schwangerschaftswehen. Dieselben konnten nicht als Folgen der Reise betrachtet werden, weil die Schwangere bereits 1½ Tage in der Anstalt zu Bett gelegen hatte, bevor sie begannen. Am 17. Oktober betrugen die Wehen von 6½ Uhr früh ab in je 30 Minuten 3, 5, 5, 4, 2, 4, 4, 3, 3, 4, 5, 6, 3, 2, 4, 4, 2, 0, 2, 1, 3, 3, 2, 2, 2, 3, 2, 2 und hörten nun nach 22stündiger Dauer vollständig auf. Vom 20. Oktober 9 Uhr abends wurden zur Erprobung von Gossypium stündlich eine Tasse von je 6,0 Rad. Gossyp. gegeben. Es trat Schweifs, aber keine Wehenthätigkeit ein. Die Punction der Cyste am 28. Oktober und Entleerung von ca. 10 l Flüssigkeit erzeugte ebenfalls keine Wehen.

Fall XI, Geb. No. 73. 1885/86.

M. A. 19 Jahre alte, kräftig gebaute I. p., war stets gesund, menstruiert vom 16. Jahre ab unregelmäfsig 3—4wöchig 3—4tg. reichlich ohne Beschwerden, litt an fluor bei Beginn der Regel; befruchtender coitus Anfang September; letzte menses am 18. Aug., erste Kindesbewegungen Ende Dezember, Geburt eines Knaben von 51½ cm und 3535 gr am 25. Mai morgens. Die Wehen betrugen am 23. Mai 2½ U. vorm. halbstündlich 4, 8, 5, 4, 7, 7, 5, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 12, 11, 11, 6, 7, 6, 6, 7, 5, 5, 4, 5, 5, 5, 4, 3, 2, 2, 1 und hörten dann auf; am 24. Mai 4½ Uhr wurde der elektrische Strom angewendet und die Wehen kamen halbstündlich auf 4, 5, 6, 7, 13, 12, 14, 14, 14, 13, 14, 9, 12, 11, 10, 11, 12,

10, 11, 12, bis die Geburt vor sich ging. Beginn der Geburtswehen — oder auch Schwangerschaftswehen? — am 19. V. Vom 3. V. ab — also 16 Tage vorher — ist mehrere Tage hindurch häufiges Hartwerden des Leibes mit Leibschmerzen beobachtet. Am 5. Mai steht der Kopf über dem Becken, port. 2 cm lang, os ext. geschlossen.

Fall XII, Geb. No. 98. 1886.

M. D. 29 Jahre, kräftig gebaute IV p., stets gesund, menstruiert vom 14. Jahre an regelmäfsig 3wöchig 2—3tg. nicht reichlich, mit Beschwerden. Die erste Geburt vor 9 Jahren, die letzte vor 3 Jahren normal. Die letzte Regel Ende Oktober (24.). Am 1. September erfolgt die Geburt eines $50^1/_2$ cm langen und 3005 gr schweren Knaben nach einer 12stündigen Wehenthätigkeit, bei deren Beginne port. vag. 3 cm lang, os ext. 4 cm und can. colli für einen Finger durchgängig ist. Beginn der Geburtswehen am 31. VIII. 12 Uhr. Am 28. Juli nachmittags, also 34 Tage vorher, sind Schwangerschaftswehen beobachtet. Ebenso sind am 22. VII., also 40 Tage vor der Geburt, mehrere Stunden hindurch halbstündlich 2—3 Wehen gefühlt worden.

Fall XIII, Geb. No. 1. 1886/87.

P. F. 22 J., gut gebaute I p., menstruiert vom 19. Jahre regelmäfsig 4wöchig 2—3tg. reichlich, ohne Beschwerden. Letzte menses 8 Tage vor Weihnachten, erste Bewegungen am letzten Mai. Am 3. Oktober Geburt eines Mädchens 50 cm lang und 2985 gr schwer, nachdem die Wehen bereits seit dem 1. Oktober dauern und halbstündlich betrugen 6, 5, 6, 7, 5, 6, 8, 6, 5, 6, 6, 6, 7, 6, 7, 5, 6, 6, 5, 5, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 3, 3, 3, 2, 3, 4, 2, 3, 2, 4, 4, 4, 5, 6, 5, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 0 . . . 2. X. $3^1/_2$ Uhr, nachdem Morph. 0,015 gegeben ist, und am 3. X. halten sie sich auf 3—7 halbstündlich. Beginn der Wehen am 1. X. $^1/_2 5$ Uhr morgens.

Am 30. August, also 30 Tage vorher bis zum 6. September hin sind fortwährend Wehen mit starken Schmerzen vorhanden, welch' letztere durch Morph. zu stillen sind. Der Leib fühlt sich dabei hart und der uterus ganz fest an. Am 1. Sept. ist das os ext. noch geschlossen, die port. 2 cm lang. Vom 5. Sept. ab wird dreistündlich Extr. fluid. Viburn. 3,0 gegeben; erst am 9. wird der uterus weich und die Schmerzen hören auf. Am 1. Oktober ist die port. vag. 2 cm lang, das os ext. geschlossen.

Fall XIV, Geb. No. 19. 1886/87.

M. P. 22 J., kräftig gebaute II p., immer gesund, menstruiert vom 15. Jahre an regelmäfsig 4wöchig, 4—5tg. reichlich, mit Schmerzen.

Befruchtender coitus Anfang Februar, letzte menses Ende Januar.

Die erste Geburt fand vor $1^1/_2$ Jahren mittelst forceps statt. Die letzte Geburt erfolgte am 17. Dezember nach 9stündiger Wehenthätigkeit; das Kind war $51^1/_2$ cm lang und wog 3685 gr. Beginn der Wehen am 16/17. Mitternacht.

Am 6. XII. um 6 Uhr morgens, — also $10^3/_4$ Tage vorher — beginnen spontan Wehen, die aber halbstündlich nicht über 4 steigen und nur bis 10 Uhr dauern. Die port. vag. ist 15 mm lang, das os ext. 15 mm weit mit wulstigem Rand, der can. colli für den Finger durchgängig.

Am 17. XII. ist die port vag. verstrichen, das os ext. 45 mm weit, Rand scharf.

Fall XV, Geb. No. 49. 1886/87.

M. L. 34 J., kleine mittelkräftige IV p., immer gesund, menstruiert vom 17. Jahre regelmäfsig 4wöchig 8tg. reichlich mit Beschwerden.

Letzte menses Ende Mai, erste Bewegungen Mitte November.

Am 17. März vorm. Geburt eines Knaben von 49 cm und 3500 gr mittelst forceps nach einer 24stündigen Wehenthätigkeit und Eingeben von 3 × 30 gtt. Extr. fluid. Secalis. Beim Beginn port. $1^1/_2$ cm lang, os ext. 3 cm, Rand wulstig, os int. 4 cm. Beginn der Geburtswehen am 16. III. 7 Uhr vorm.

Am 23. I. vorm. — also 51 Tage vor der Geburt — sind bereits Wehen beobachtet, aber nicht aufgezeichnet und erst am 26. I. durch Morph. unterdrückt worden.

Am 11. II. nachts 12 Uhr — also 33 Tage vor der Geburt — stellen sich mit Schmerzen im Kreuz wieder Wehen ein, die halbstündlich betragen: 6, 8, 7, 6, 8, 8, 7, 8, 8, 9, 8, 8, 7, 9, 9, 8, 8, 7, 7, 9, 8, 6, 3; dann schläft Wöchnerin einige Stunden. Um 7 Uhr werden die Wehen stärker, und der uterus zuweilen vollständig hart. Am 12. II. sind nachts während 2 Stunden halbstündlich 2, 4, 3, 0 Wehen und von morgens 8 Uhr an halbstündlich 3, 4, 6, 7, 7, 6, 7, 6, 8, 6, 5, 4, 4, 3, 5, 4, 4, 2, 2, 2, 4, 3, 2, 3, 3, 3, 3, 1, 2. Nun schläft die Schwangere wieder einige Stunden, während dessen werden gezählt 3, 3, 2, 2, 4, 2, 2, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 3, 2, 4, 3, 4, 4, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2,

1, 2, 1, 2, 2. Danach werden nur noch zeitweise einige Wehen beobachtet, bis sie am 18. II. halbstündlich nur noch je eine betragen und um 3 Uhr ganz aufhören. Der innere Befund ist nicht angegeben.

Fall XVI, Geb. No. 12. 1887/88.

M. L. 31 Jahre alt, II p., kräftig gebaut, stets gesund, menstruiert vom 12. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3—4tg. ziemlich reichlich mit Beschwerden. Erste Geburt vor 3 Jahren normal. Befruchtender coitus Ende Januar, letzte menses Anfang Januar; erste Bewegungen Mitte Juni.

Die Geburt erfolgte am 26. X. nachmittags, das Kind war 3780 gr schwer und 52 cm lang. Die Wehen begannen am 26. X. 2 Uhr nachmittags, sind von 8 Uhr an aufgezeichnet und ergeben halbstündlich 6, 6, 7, 5, 5, 7, 8, 10, 12, 11, 9, 11, 11, 13, 11, 13, 10, 11, 10, 11, 13. Beim Beginn ist port. vag. verstrichen, can. colli erweitert, os ext. 3 cm weit.

Am 30. IX. $10^1/_2$ Uhr vorm., also 26 Tage vor Beginn der Geburt, beginnen Schwangerschaftswehen spontan. Es werden halbstündlich beobachtet 2, 2, 4, 4, 2, 3, 4, 6, 4. 10, 12, 14, 16. Um $3^1/_2$ Uhr werden die Wehen zu schmerzhaft und es wird Morph. 0,015 gegeben. Danach zählt man halbstündlich 4, 5, 2, 2, 0, 5, 2, 6, 7, 7, 8, 8, 10, 6, 12, 7, 6, 5, 4, 9, 7, 9, 10, 4, 4, 5, 6, 8, 8, 5, 4, 10, 6, 8, 6, 10, 8, 7, 6, 4, 2, 0, 0, 2, 4, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0. Beim Beginn der Wehenthätigkeit steht der fundus $26^1/_2$ cm über der Symphyse, port. vag. ist 2 cm lang, os ext. 1 cm weit, can. colli durchgängig; am 1. X. ist os ext. $2^1/_2$ cm weit.

Fall XVII, Geb. No. 28. 1887/88.

M. L. 31 J. alt, kräftig gebaut, IV p., stets gesund, menstruiert vom 15. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3tg. sehr reichlich mit Beschwerden. Erste Geburt vor $9^1/_2$ Jahren, letzte vor $1^3/_4$ Jahren normal.

Befruchtender coitus Ende März, letzte menses 14 Tage vor Ostern (1. April). Kindesbewegungen Anfang August.

Am 28. XII. Geburt eines Mädchens von 53 cm Länge und 4595 gr Schwere nach 15stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich beobachtet wurden 5, 5, 6, 5, 8, 8, 5, 8, 7, 8, 6, 7, 7, 6, 8, 8, 8, 10, 11, 9, 9, 8, 6, 8, 10, 10, 10, 10, 9, 12. Beim Beginn der Wehen am 27. XII. abends $^1/_2$9 Uhr ist die port. 1 cm lang, os ext. $3^1/_2$ cm weit. Bereits am 2. XII. abends $7^1/_2$ Uhr, also 25 Tage

vorher, hatten sich Wehen eingestellt und zwar halbstündlich 2, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 6, 4, 5, 5, 6, 8, 6, 6, 4, 4, 2, 1. Die port. vag. war abends 2 cm, os ext. 3 cm weit, can. colli 2 cm lang.

Fall XVIII, Geb. No. 58. 1887/88.

S. B. 31 J., kräftig, gut genährt, IV p., aufser an Masern und Chlorose nie leidend gewesen, menstruiert vom 16. Jahre an unregelmäfsig 2—6wöchig, 4—5tg. sehr reichlich mit Beschwerden, ohne fluor. Erste Geburt war vor 11 Jahren, die dritte vor 6 Jahren normal.

Letzte menses am 1. Juni sehr gering. Erste Bewegungen Mitte Oktober.

Am 22. III. Geburt eines Knaben 52 cm lang und 4085 gr schwer nach 10stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich gezählt wurden 6, 8, 10, 10, 10, 11, 12, 10, 9, 7, 10, 9, 8, 10, 8, 9, 10. Beim Beginn der Wehen, am 22. III. 8 Uhr abends, war die port. vag. noch nicht verstrichen, das os ext. 1 cm. Am 7. III. 2 Uhr nachm., also $15^1/_4$ Tag vorher, hatten Schwangerschaftswehen begonnen an Zahl halbstündlich 2, 4, 6, 5, 8, 9, 9, 7, 8, 10, 7, 9, 9, 8, 8, 9, 9, 7, 5, 7, 7, 3, 4, 4, 6, 6, 5, 6, 8, 8, 3, 6, 6, 4, 4, 5, 4, 4, 6, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 3, 2. Sie liefsen allmählig an Häufigkeit und Schmerzhaftigkeit nach und hörten dann auf. Zu Beginn der Wehenthätigkeit war die port. vag. $1^1/_2$ cm lang, os ext. für einen Finger durchgängig, can. colli $2^1/_2$ cm lang, Kopf $^1/_3$ im Becken.

Fall XIX, Geb. No. 78. 1887/88.

M. B. 33 J., mittelkräftig, mäfsig ernährt, IV p., früher stets gesund, menstruiert vom 18. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 8tg. reichlich mit Beschwerden.

1. Geburt vor 11 Jahren, Wendung zu Fufslage, Extraction, Kind todt.
2. » » 5 » äufsere Wendung zu Steifslage.
3. » » 4 » Steifs-Fufslage, Extraction.

Befruchtender coitus Ende Juli, letzte menses Anfang August (schwächer als gewöhnlich), erste Kindesbewegungen Ende Dezbr. oder Anfang Januar. Starker Hängebauch, normales Becken, stets Querlage gefunden. Am 16. Juni Geburt eines Knaben 49 cm lang und 3335 gr schwer, in Steifslage nach mehrstündiger Wehenthätigkeit, in der zuletzt halbstündlich Wehen gezählt wurden 4, 6, 6, 6. Die Wehen hatten am 15. V. gegen Mitternacht begonnen.

Vom 18. V.—23. V. war die B. an Intermittens mit hohen Temperaturen erkrankt und behandelt worden mit Antifebr. und Antipyr., erst als die richtige Diagnose gestellt worden mit Chinin. Kurz vor dem Intermittens traten Schwangerschaftswehen ein und zwar am 18. V. 10 Uhr morgens halbstündlich 8, 9, 10, 8, 7, 10, 5, 4, 5, 4, 6, 3, 2, 0, 0, 1, 4, 4, 5, 6, 6, 6, 7, 6, 5, 5, 6, 2, 4, 3, 2, 0 . . . 19. V. abends 9 Uhr 0, 2, 4, 5, 4, 4, 3, 2, 0 . . . 20. V. morgens 9 Uhr 5, 4, 4, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 2, 0, 0, 3, 1, 3, 2, 1, 0 . . . . die port. vag. stand am 18. V. bei Beginn der Wehen links hinten, os ext. ist für die Fingerspitze durchgängig. Am 18. V. wird bei immer wieder eintretender Querlage die Blase zu erhalten, der Colpeurynter eingelegt und 450 gr Wasser hineingespritzt, aufserdem experimenti causa halbstündlich 1 Theelöffel Extr. fluid. Water Pepper gegeben, am 19. V ein pulv. Doveri 0,3. Am 20. V. wird der Colpeurynter wieder herausgenommen, das os ext. unverändert gefunden, Water Pepper ausgesetzt.

Am 12. VI. traten wieder Wehen ein und wurden beobachtet halbstündlich 4, 4, 4, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 4, 5, 3, 5, 4, 4, 4, 3, 2, 2, 2, 1, 1.

Die Frage, ob die Schwangerschaftswehen am 18. V. durch Intermittens oder umgekehrt dieses durch die Wehen erzeugt war, mufste in letzterem Sinne beantwortet werden, weil das Fieber sowohl hier als auch später am 15. VI. erst nach den Wehen eintrat.

Übrigens spricht auch die typische Zeit von 28 Tagen für den selbständigen Eintritt. Die Zwischenzeit zwischen Beginn der Geburts- und der Schwangerschaftswehen beträgt $28^1/_2$ Tage resp. 3 Tage.

Fall XX, Geb. No. 108. 1887/88.

B. G. 32 J., gut genährt, II p., immer gesund, menstruiert vom 20. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 4—6tg. reichlich, mit Beschwerden; erste Geburt vor 4 Jahren leicht.

Letzte menses Ende November, erste Bewegungen im April, Geburt am 23. IX. eines Mädchens 50 cm lang und 3900 gr schwer nach einer 8stündigen Wehenthätigkeit, in der vor der Geburt halbstündlich 6, 7, 10, 12 aufgezeichnet sind. Bei Beginn der Beobachtung ist das os ext. 4 cm.

Beginn der Geburtswehen am 22./23. IX. Mitternacht. Am 30. VIII. abends, also 21 Tage vorher, beginnen Schwangerschaftswehen, die halbstündlich betragen 2, 3, 1, 4, 2, 1, 3, 0, 2, 1, 3, 0.

Die port. vag. ist 1 cm lang, os ext. für einen Finger durchgängig, can. colli 2,5 cm lang.

Fall XXI, Geb. No. 7. 1888/89.

H. P. 32 J., robust, IV p., immer gesund, menstruiert vom 12. Jahre an 4wöchig 8tg. sehr reichlich, mit Beschwerden, litt an fluor 2 Tage nach der Regel. Letzte menses Ende November, erste Bewegungen im Juni.

Die Geburt erfolgte am 15. X. 8 Uhr abends nach 2stündiger Wehenthätigkeit; der Knabe wog 3500 gr und war 50 cm lang. Die Geburtswehen begannen am 15. X. 6 Uhr abends, Schwangerschaftswehen am 11. X. 10 Uhr abends, also 4 Tage vor der Geburt; sie dauerten nur kurze Zeit und hörten dann wieder auf. Die port. vag. war fast verstrichen, os ext. 30 mm, can. colli 20 mm.

Fall XXII, Geb. No. 60. 1888/89.

F. W. 26 J. alt, mittelkräftig, II p., früher immer gesund bis auf ein Augenleiden; menstruiert vom 14. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 6—8tg. ohne Beschwerden, erste Geburt vor 10 Jahren normal.

Befruchtender coitus am 28. Mai, letzte menses Anfang Mai, erste Bewegungen Ende September. Geburt eines Knaben von 50 cm und 3600 gr am 20. März nach 24stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich gezählt wurden: 8, 5, 5, 6, 5, 6, 6, 5, 6, 5, 5, 6, 8, 8, 8, 9, 7, 8, 7, 6, 6, 7, 6, 6, 7, 8, 8, 9. Bei Beginn der Wehen ist port. vag. 1 cm lang, os ext. für 2 Finger, can. colli 3 cm, os int. eröffnet. Beginn der Geburtswehen am 19. März 8 Uhr vormittags. Am 21. II. 9 Uhr vorm., also 26 Tage vor der Geburt, beginnt die Beobachtung von Schwangerschaftswehen. Damals steht der fundus 27 cm über der Symphyse, port. vag. noch hoch, os ext. für einen Finger bequem durchgängig, can. colli 3 cm lang, für einen Finger durchgängig, ebenso os int. Von $2\frac{1}{2}$ Uhr ab zählt man halbstündlich Wehen 1, 4, 4, 3, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 3, 3, 4, 3, 2, 2, 0. Von 10 Uhr bis 4 Uhr Schlaf, von $4\frac{1}{2}$—5 Uhr 1 Wehe, dann keine bis 10 Uhr; die W. bekommt nun stündlich 12 gtt. Secale. Die Wehenfrequenz ist dabei in 30 Minuten 1, 1, 3, 4, 2, 2, 4, 5, 5, 5. Am 22., wo auch noch stündlich 12 gtt. Secale gegeben wird, zählt man 6, 6, 7, 6, 6, 5, 6, 6, 4, 4, 3, 0, dann von Zeit zu Zeit noch eine Wehe, ebenso tritt am 23. und 24. dann und wann eine Wehe auf. Obgleich weiter stündlich bis 20 gtt. Secale gegeben wird, hören am 25. die Wehen ganz auf, treten am 26.

wieder vereinzelt auf, und als nun stündlich 30 gtt. Secale gegeben werden, werden halbstündlich 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 3, 3, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 3, 5, 4 Wehen gezählt. Das collum ist für 1 Finger gut durchgängig. Am 27. II., wo kein Secale mehr gegeben wird, sind aufgezeichnet Wehen 3, 4, 4, 5, 4, 3, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 5, 6, 5, 6, 7, 5, 6, 6, 5, 5, 6, 5, 6, 6, 5, 4, 5, 4, 5, 5, 6, 7, 6, 5, 6, 5, 7, 6, 5, 3, 2, 2, 0, am 28. 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 3, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 3, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 1, 3, 2, 0, 2. Auf dieser Höhe, manchmal steigend bis auf 4, 5, 6, halten sich die Wehen fortdauernd auch noch vom 1. III. bis 5. III. Am 3. III. wird wieder stündlich 40 gtt. Secale gegeben. Am 6. III. hören aber die Wehen vollständig auf. Am uterus ist weiter keine Veränderung wahrzunehmen, als dafs sich der can. colli auf 2,5 cm verkürzt hat.

Fall XXIII, Geb. Nr. 92. 1888/89.

B. H. 29 J., kräftige III p., war aufser an Masern niemals krank, menstruiert vom 15. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 8tg. sehr reichlich, litt an fluor; 1. und 2. Geburt normal. Letzte menses Mitte September, erste Bewegungen Ende Januar, Geburt eines Mädchens von 51 cm und 3750 gr am 29. Juni nach einer Wehenthätigkeit von 4 Stunden, in der halbstündlich 6, 7, 5, 5, 8, 9, 8 Wehen gezählt wurden. Beim Beginn der Zählung war das os ext. 6 cm weit.

Beginn der Wehen am 29. Juni 3 Uhr morgens. Schwangerschaftswehen traten am 3. VI. $9^1/_2$ Uhr vorm., also $25^3/_4$ Tage vor der Geburt, auf. Sie werden beobachtet bis 1 Uhr, übersteigen in 30 Minuten die Zahl 3 nicht. Die port. vag. mifst dabei $1^1/_2$ cm, das os ext. 3 cm, can. colli 25 mm.

Fall XXIV, Geb. No. 106. 1888/89.

L. P. 21 J., grofs und stark, I p., war immer gesund, menstruiert vom 15. Jahre an regelmäfsig 4wöchig, 5—6tg. ohne Beschwerden, litt an fluor seit dem 15. Jahre.

Letzte menses erste Hälfte Dezember (aber schon schwächer) Bewegungen sind nicht gefühlt worden. Am 6. September wird ein Knabe geboren von 49 cm und 3050 gr nach $4^1/_2$stündiger Wehenthätigkeit, die sehr kräftig, teilweise krampfartig ist. Bei Beginn ist port. vag. verstrichen, os ext. $2^1/_2$ cm, Rand scharf, can. colli erweitert. Beginn der Geburtswehen 6. IX. $3^1/_2$ vorm.

Am 27. VIII. 12 Uhr mittags beginnen spontan Schwangerschaftswehen, also $9^5/_8$ Tage vor der Geburt; sie dauern bis

zum 29. August gegen Mittag, sind aber nicht näher aufgezeichnet.

Fall XXV, Geb. No. 16. 1889/90.

A. R. 25 J., mittelkräftig, II p., litt früher an Lungen-Entzündung, Rose und Diphtherie, menstruiert vom 14. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3—4tg. nicht reichlich, mit Beschwerden, leidet seit 7 Jahren an fluor.

Erste Geburt vor 4 Jahren normal, letzte menses Mitte März, schwächer als sonst, erste Bewegungen Anfang August. Am 22. XI. Geburt eines Mädchens von 51 cm und 3550 gr nach $2^1/_4$-stündiger Wehenthätigkeit, bei deren Beginn das os ext. 5 cm weit war.

Beginn der fühlbaren Geburtswehen am 22. XI. mittags. Am 15. XI. abends, also $6^3/_4$ Tage vorher, beginnen Schwangerschaftswehen, die durch Secale bis zum 18. XI. nachmittags unterhalten werden. Port. vag. ist 1 cm lang, os ext. 2 cm weit, can. colli $1^1/_2$ cm lang. Am 16. XI. werden von morgens $8^1/_2$ Uhr ab halbstündlich gezählt 1, 2, 1, 3, 3, 2, 2, 1, 2, 3, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 2, 2, 3, 6, 5, 6, 4, 2, 3, 3, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 3, 2, 2, 4, 1, 1; am 17. XI. von mittags 12 Uhr ab, wo stündlich 12 gtt. Extr. fluid. Secal gegeben wird, 0, 0, 1, 1, 3, 4, 4, 6, 7, 4, 4, 6, 4, 2, 2, 3, 1, 2, 4, 3, 4, 3, 5, 3, 2, 1, 1, 3, 4, 3, 4, 4, 4, 5, 3, 2, 1, 1, 6, 5, 6. Es wird Secale ausgesetzt und die Wehen hören allmählich auf.

Fall XXVI, Geb. No. 42. 1889/90.

V. K. 21 J., nicht sehr kräftig, als Kind kränklich, menstruiert vom 16. Jahre regelmässig 4wöchig 2—3tg. mit Beschwerden, dazwischen fluor. Sie ist Polin. Ihre Angaben über Beginn etc. der Schwangerschaft sind daher unverständlich.

Am 12. II. Geburt eines Mädchens 51 cm und 3020 gr nach einer 9stündigen Wehenthätigkeit, in der halbstündlich aufgezeichnet sind 5, 9, 7, 9, 9, 11, 13, 12 Wehen. Das os ext. war bei Beginn der Beobachtung $2^1/_2$ cm weit. Der Beginn der fühlbaren Geburtswehen ist am 11. II. nachmittags 3 Uhr. Schwangerschaftswehen beginnen am 31. I. 10 Uhr abends, also $10^3/_4$ Tage vorher. Port. vag. ist $1^1/_2$ cm lang, os ext. für die Fingerspitze durchgängig, can. colli geschlossen. Vom 1. II. an werden halbstündlich Wehen gezählt 6, 2, 2, 1, 2, 2, 4, 4, 3, 4, 5, 5, 4, 5, 7, 7, 6, 7, 7, 7, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 5, 1, 1, 3, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, am 2. II. 2, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 1, 0, 0 und hören dann auf.

Fall XXVII, Geb. No. 51. 1889/90.

C. M. 26 J., mittelkräftig, II p., war früher immer gesund, menstruiert vom 20. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 8tg., ohne Beschwerden. Erste Geburt vor 6 Jahren normal, letzte menses Anfang Mai schon schwächer und nur 2tg.; erste Bewegungen Ende September.

Am 3. III. Geburt eines Kindes, das 53 cm lang, 4020 gr schwer war, nach 13stündiger Wehenthätigkeit.

Im Protokoll ist vermerkt: vor 3 Wochen typische Schwangerschaftswehen. Ein Datum ist nicht angegeben.

Fall XXVIII, Geb. No. 71. 1889/90.

J. S. 20 J. alt, grofs und schlank, I p., früher immer gesund, menstruiert vom 16. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3tg. ohne Beschwerden.

Befruchtender coitus am 18. oder 21. August, letzte menses einige Tage nach dem coitus schon schwächer. Erste Bewegungen einige Tage vor Weihnachten. Die Geburt fand statt am 9. Mai nach dreistündiger Wehenthätigkeit; Mädchen 51 cm lang und 3250 gr schwer. Beginn der Geburtswehen am 9. V. $9^1/_2$ Uhr abends. Am 10. IV. 10 Uhr vorm., also $29^1/_2$ Tage vorher, beginnen spontan Wehen. Sie dauern ca. 9 Stunden und betragen halbstündlich 6, 7, 7, 6, 6, 4, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 6. Das os ext. ist dabei 2 cm weit, der Kopf nur $1^1/_2$ Finger vom Beckenboden entfernt.

Fall XXIX, Geb. No. 49. 1890/91.

M. F. 27 J., stark, II p., früher immer gesund, menstruiert vom 18. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3—4tg. ohne Beschwerden, litt aber an fluor seit der ersten Geburt, die vor 3 Jahren stattfand und normal verlief.

Befruchtender coitus 15. Mai, letzte menses Ende April. Die Geburt erfolgte am 16. II. nach einer 9stündigen Wehenthätigkeit. Knabe $52^1/_2$ cm lang, 4310 gr schwer. Beginn der Geburtswehen am 15. II. morgens, der Schwangerschaftswehen am 7. II. 7 Uhr vorm., also 8 Tage vorher. Es werden am 7. II. halbstündlich gezählt 5, 4, 4, 5, 7, 7, am 8. II. 5, 5, 2, 1, 2, 4, 4, 6, 7, 8, 7, 5, 8, 9, 9, 7, 7, 5, 9, 9, 9, 8, 9, 9, 10, 11, 11, 12, 10. Weitere Aufzeichnungen finde ich nicht, als dafs erst am 8. die Wehen aufgehört haben. Eine innere Untersuchung hat nicht stattgefunden.

Fall XXX, Geb. No. 74. 1890/91.

S. S. 28 J., schwächliche II. p., hat wiederholt Pneumonie durchgemacht, leidet an Arthritis deformans und Mitralinsufficienz, menstruiert vom 20. Jahre an unregelmäfsig 8wöchig 8tg. nicht reichlich ohne Beschwerden, hat fluor seit 12 Jahren.

Erste Geburt vor einem Jahre normal, letzte menses Ende Oktober, erste Bewegungen Ende November.

Die Geburt eines Knaben von 42 cm und 1900 gr erfolgte nach 4stündiger Wehenthätigkeit. Beginn der Geburtswehen am 19. IV. morgens. 9 Tage ante partum, am 10. IV., stellten sich häufig Schwangerschaftswehen ein, über die im Protokoll weiter nichts bemerkt ist. Es wird täglich 4 × ½ Theelöffel Viburn. pr. gegeben, aber wieder ausgebrochen; die Wehen hören wieder auf.

Fall XXXI, Geb. No. 103. 1890/91.

L. S. 38 J., klein, aber kräftig, I p., früher immer gesund, menstruiert seit dem 17. Jahre regelmäfsig 4wöchig 2tg.

Am 28. VI. erfolgt nach 20stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich 8—9 Wehen gezählt werden, die Geburt eines Knaben von 51 cm und 3170 gr mittelst forceps. Beginn der Geburtswehen am 27. IV. 9½ Uhr abends; 16 Tage und 11½ Tage vorher, am 11. VI. und am 16. VI. morgens, sind Schwangerschaftswehen beobachtet. Im Protokoll steht:

11. VI. I Schädell X b. Wehen vorhanden, Uterus-Grund am Thorax-Rand.

16. VI. morgens fühlbare Wehen, port. vag. noch kegelförmig, os ext. geschlossen.

Fall XXXII, Geb. No. 68. 1891/92.

O. F. 22 J., kräftig, gut gebaut, I p., stets gesund, menstruiert vom 16. Jahre an regelmäfsig 4½wöchig 8tg. reichlich mit Beschwerden.

Befruchtender coitus 1. Hälfte Mai, letzte menses Anfang Mai, erste Bewegungen Ende September. Die Geburt eines Mädchens von 52½ cm und 4000 gr erfolgte am 30. III. nach einer 2stünd. Wehenthätigkeit. Beginn der Geburtswehen am 29. III. 1½ Uhr morgens, der Schwangerschaftswehen am 13. II. 11 Uhr vorm., also 44½ Tage vorher. Die port. vag. steht hinter der Mitte, os ext. für 1 Finger durchgängig, can. colli geschlossen. Halbstündlich sind an Wehen aufgezeichnet 1, 2, 3, 3, 4, 4, 2, 5, 5, 5, 3, 5, 6, 4, 7, 8,

6, 9, 4, 8, 9, 5, 1, 1, 0, 0, 0, 3, 0. Sie sind bis zum 14. II. morgens 2 Uhr beobachtet.

Fall XXXIII, Geb. No. 99. 1891.

O. 29 J. alte, mittelkräftige II p., litt an Chlorose, war sonst gesund, menstruiert vom 14. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3—4tg., dazwischen fluor. Letzte menses Mitte September, erste Bewegungen Anfang Januar. Geburt eines Knaben von 51 cm und 3380 gr am 10. VI. nach $2^1/_2$stündiger Wehenthätigkeit, in der gezählt wurden halbstündlich 8, 10, 14, 13, 13 Wehen.

Beginn der fühlbaren Geburtswehen am 10. VI. 5^{45} Uhr nachm. Am 28. V. 8 Uhr vorm. beginnen Schwangerschaftswehen, also $13^1/_2$ Tag vor der Geburt. Es werden halbstündlich gezählt am 28. von 10 Uhr abends ab: 4, 6, 4, 6, 7, 5, 5, 6, 6, 7, 8, 10, 11, 7, 10, 6, 10, 7, 8, 8, 8, 9, 6, 8, 10, 7, 8, 8, 9, 6, 9, 8, 7, 7, 6, 4, 6, 6, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 6;

am 29. 3, 5, 4 (0,015 morph. hyd.) . . . 3, 3, 4, 5, 4, 6, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 4, 4, 2, 3, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 6, 5, 4, 6, 3;

am 30. 5, 5, 6, 5, 4 . . . 5, 6, 7, 8, 8, 7, 8, 6, 8, 7, 7, 8, 6, 7, 7, in derselben Höhe bleiben sie;

am 31. (0,015 morph.) . . . . 3, 2, 3, 4, 7, 5, 5, 4, 3, 6, 4. (0,015 morph.) . . . 6, 6, 8, 7, 8, 9, 6, 8, 5;

am 1. VI. 4, 5, 6, 5, 4, 2, 2, . . . 5, 7 . . . 2, 3, 4.

Am 29. V. 7 Uhr abends, ist os ext. 4 cm weit, can. colli 1 cm lang, 12 Uhr os ext. 5 cm, can. colli 0,5 cm.

Beim Beginn der Geburtswehen ist das os ext. 6 cm weit.

Fall XXXIV, Geb. No. 105. 1891.

S. 37 J., kräftige, rachitische II p., mit allgemein verengtem Becken und einem interstitiellen Myom, war bisher gesund, menstruiert vom 18. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 3tg. ohne Schmerzen. Das erste Kind wurde in Stücken entfernt; die menses sind Ende Oktober ausgeblieben.

Am 26. VI. $^1/_2$12 Uhr nachm. Geburt eines 46 cm langen und 2150 gr schweren Mädchens nach 22stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich anfangs 2—6 und zuletzt 10—12 Wehen gezählt wurden. Die Geburtswehen sind beobachtet worden vom 26. VI. 2 Uhr vormittags, 41 Tage vorher, am 16. V. $6^1/_2$ Uhr morgens, hatten Schwangerschaftswehen begonnen und zwar an

Zahl halbstündlich 7, 8, 7, 7, 9, 9, 8, 7, 9, 9, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 5 (0,015 morph.). Am 17., 18. und 19. wurden noch zeitweise halbstündlich 4—5 Wehen gezählt. Um sie zu unterdrücken, bekommt die Schwangere in diesen Tagen 4 × täglich 1 Theelöffel Extr. fluid. Viburn.

Am 16. V. war port. vag. 1 cm lang, os ext. für 1 Finger durchgängig, can. colli $1\frac{1}{2}$ cm lang. Bei Beginn der Geburtswehen war port. vag. $\frac{1}{2}$ cm lang, os ext. für 2 Finger durchgängig, can. colli $2\frac{1}{2}$ cm lang.

Fall XXXV, Geb. No. 10. 1892.

Schw. 14 J., mittelgrofs, schlank, stets gesund, I p. Erste und letzte Menstruation Anfang Februar.

Am 18. XI. 3^{50} Uhr nachm. Geburt eines Mädchens von 48 cm und 2890 gr nach 12stündiger Wehenthätigkeit, in der von 4 Uhr abends gezählt werden halbstündlich 4, 10, 11, 12, 13, 10, 10, 8, 6, 11, 7, 7, 6, 5, 0, 0, 6, 8, 11, 11, 10 Wehen.

Beginn der Geburtswehen am 17. XI. vorm. 7 Uhr. 11 Tage vorher, am 6. XI., waren halbstündlich 3—4 Schwangerschaftswehen bemerkt worden. Es war zu dieser Zeit os ext. und can. colli geschlossen, beim Beginn der Geburtswehen port. vag. verstrichen, os ext. 2 cm und can. colli eröffnet.

Fall XXXVI, Geb. No. 19. 1892.

M. 23 J., I p., hatte mit 3 Jahren Pocken, war sonst gesund, menstruiert vom 15. Jahre regelmäfsig 4wöchig 3—4tg. mäfsig, mit Schmerzen.

Empfängnis 6. März 1892, letzte menses Anfang März, erste Bewegungen 2. Hälfte Juli.

Am 10. XII. 6 Uhr morgens Geburt eines Knaben von 52 cm und 3500 gr nach 9stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich 8—11 Wehen gezählt sind. Beginn derselben am 9. XII. 9 Uhr nachm., $38\frac{1}{2}$ Tage vorher, am 1. XI. 9 Uhr morgens beginnen Schwangerschaftswehen, welche halbstündlich betragen 7, 8, 12 (0,015 morph.) 8, 11, 8, 10, 7, 8, 12, 13 (0,015 morph.) 12, 10, 11, 8, 12, 6 (0,015 morph.) 11, 9, 9, 7, 6, 8, 5.

2. XI. früh 3, 5, 4, 3, 4, 2, 3, 3, 3, 0, 8, 8, 7, 6, 6, 9, 7, 8, 7, 4, 2, 0, 0, 0.

Am 2. XI. werden bei Tag noch manchmal 3—4 Wehen halbstündlich beobachtet; am 3. XI. hören sie auf. Die port. vag.

ist nur noch $^1/_2$ cm lang, os ext. noch geschlossen. Beim Beginn der Geburt ist port. vag. verstrichen, os ext. 2 cm weit.

Fall XXXVII, Geb. No. 20. 1892.

Fr. 16 J., kleine, kräftige, fette I p., stets gesund, menstruiert vom 10. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 5tg. ohne Schmerzen und fluor.

Empfängnis Anfang Februar; letzte menses Anfang Februar schon schwächer nur 2tg. Erste Bewegungen Anfang August.

Am 14. XII. 5 Uhr nachm. Geburt eines Knaben von $51^1/_2$ cm und 3800 gr nach 12stündiger Wehenthätigkeit, in der halbstündlich kommen 6, 7, 5, 8, 9, 7, 7, 8, 10, 9, 10, 10, 12, 7, 11, 11, 6, 7, 7, 10, 9, 10, 12, 13. Beginn der Geburtswehen am 13./14. XII. Mitternacht. Am 29. XI. 9 Uhr nachm., also 14 Tage vorher, beginnen Schwangerschaftswehen. Es sind aber nur sehr wenige aufgeschrieben. Damals war die port. vag. nicht mehr vorhanden, os ext. geschlossen. Bei Beginn der Geburtswehen port. vag. verstrichen, can. colli 1 cm lang.

Fall XXXVIII, Geb. No. 24. 1892.

P. 23 J., grofse, kräftige III p., stets gesund, menstruiert vom 15. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 4—5tg.

Empfängnis 11. März; letzte menses 1. Hälfte März, erste Bewegungen Anfang Juli. Bei einer früheren Geburt — s. oben Fall XXIV — hat sie schon mal Schwangerschaftswehen gehabt. Geburt am 19. XII. 4^{28} Uhr, Mädchen von 53 cm und 3930 gr. Unregelmäfsige Wehen sind schon seit 2—3 Tagen bemerkt, regelmäfsige aber erst seit 2 Uhr vorm. beobachtet, man findet halbstündlich 6, 6, 8, 10, 12, 10 Wehen.

Im Protokoll ist bemerkt: am 6. XI. morgens mehrere Stunden Abgang von (falschem) Wasser ohne fühlbare Wehenthätigkeit. Port. vag. 1 cm lang, os ext. für 1 Finger weit, collum geschlossen. Fruchtwasserabfluſs dauert bis 4 Uhr morgens.

1. XII. seit einigen Tagen Wehen.

8. XII. öfters Wehen, falsches Fruchtwasser fliefst ab.

Sonst ist nichts näheres aufgezeichnet.

Bei dieser Gebärenden waren (s. Fall XXIV) bei einer früheren Geburt $9^5/_8$ Tage vor Beginn der Geburtswehen Schwangerschaftswehen aufgetreten, jetzt 41—42, 18—19 und 9—10 Tage vorher.

Fall XXXIX, Geb. No. 25. 1892.

Sch. 23 J., kleine, gracil gebaute, rachitische I p., lernte im 2. Jahre laufen, verlernte es dann und fing im 7. wieder an, hat eine starke Dextroscoliose, convex gewölbtes sternum, rachitisches Becken, menstruiert vom 19. Jahre regelmäfsig 4wöchig 4—6tg.

Erste Cohabitation 10. April, letzte menses 5. April; erste Bewegungen Mitte Juli.

Geburt am 20. XII.; von 7 Uhr ab wurden halbstündlich 7 bis 10 Wehen gezählt, um 8 Uhr os ext. für den Finger durchgängig, collum erweitert. 9^{50} Uhr Sectio Caesarea. Mädchen von 3220 gr und 48 cm. Beginn der Geburtswehen am 20. XII. morgens 2 Uhr. Bereits am 19. XI., also $30^{1}/_{4}$ Tage vorher, traten nach einem Vollbade Wehen ein, die Wehen dauerten drei Stunden. Ebenso wurden 14 Tage ante partum, am 6. XII. morgens, Wehen beobachtet, die bis zu 5 und 6 in der halben Stunde stiegen und bis abends 9 Uhr dauerten. Die port. vag. war da 1 cm lang, os ext. geschlossen.

Fall XXXX, Geb. No. 44. 1892/93.

B. J. 24 J., grofse, kräftige, II p., lernte erst im 6. Jahre sprechen, war sonst immer gesund, menstruiert vom 18. Jahre an regelmäfsig 4wöchig 4tg. ohne Beschwerden. Conception Anfang Juni; letzte menses Anfang Juni; erste Bewegungen Ende Oktober.

Geburt eines Knaben von $49^{1}/_{2}$ cm und 3100 gr am 7. II. 4 Uhr. In den letzten Stunden werden halbstündlich Wehen gezählt 4, 4, 10, 12, 15. Beginn der Geburtswehen am 6. II. 6 Uhr morgens, wo halbstündlich 2, 3, 2, 3, 2, 1, 1 . . . Wehen gezählt werden.

Am 25. I., also 12 Tage vorher, 4 Uhr morgens, beginnen Schwangerschaftswehen, die von $9^{1}/_{2}$ Uhr ab halbstündlich betragen 1, 2, 4, 1, 3, 4, 1, 2, 1 . . . Da war port. vag. $^{3}/_{4}$ cm lang, os ext. für 1 Finger durchgängig. Bei Beginn der Geburtswehen war port. vag. nicht mehr vorhanden, os ext. $3^{1}/_{2}$ cm weit, can. colli $^{3}/_{4}$ cm lang.

Fall XXXXI, Geb. No. 62. 1892/93.

Bl. 34 J., grofse, kräftige, VI p., sonst immer gesund, menstruiert vom 18. Jahre an regelmäfsig 3wöchig 8tg. mit Kreuzschmerzen.

Die früheren Geburten waren stets leicht; letzte menses Anfang Juni; erste Bewegungen 26. Oktober. Am 25. III. 8^{45} Uhr Geburt

eines Knaben von 52½ cm und 3990 gr nach 14stündiger Wehenthätigkeit, in der zuletzt halbstündlich aufgezeichnet sind 2, 4, 6, 8, 8, 10, 12, 13. Beginn der Geburtswehen war am 22. III. 7 Uhr abends, Schwangerschaftswehen hatten am 11. III. 7 Uhr abends, also 11 Tage vorher, begonnen und halbstündlich 3, 5, 5, 9, 9, 8, 10, 9, 4, 6, 6, 5, 5, 3, 4, 6, 0, 0 betragen. Da war port. vag. ½ cm lang, os ext. 2 cm weit, can. colli für 1 Finger, os int. vollständig geöffnet. Beim Beginn der Geburtswehen ist die port. vag. ½ cm lang, os ext. 4 cm weit.

Fall XXXXII, Geb. No. 64. 1892/93.

M. 26 J., kleine, schwache IV p., litt in der Kindheit an Schwindelanfällen, ist seit 6 Jahren phthisisch, menstruiert seit 14. Jahre regelmäfsig 4wöchig 2tg., seit dem 20. Jahre unregelmäfsig.

1. Kind vor 10 Jahren maceriert,
2. Geburt vor 8 Jahren Abort im III. Monat,
3. Geburt vor 5 Jahren, Zange,

Becken allgemein verengt.

Letzte menses Anfang Juli (schwach), erste Bewegungen Anfang Januar, Geburt eines Mädchens von 47 cm und 2610 gr am 24. III. Die Wehen hatten schon am 19. III. 7 Uhr nachm. begonnen und waren sehr wechselnder Zahl, am 21. III. halbstündlich 4—10, später zeitweise bis 13. Fruchtwasserabgang 22. III. 9½ Uhr früh.

Am 10. I. abends, also 68 Tage vorher, waren spontan Schwangerschaftswehen regelmäfsig und schmerzhaft aufgetreten, welche die Schwangere nicht schlafen liefsen. Am 11. I. morgens 3 Uhr bekommt sie 0,015 morph., worauf die Wehen nachlassen, um nach 2 Stunden wieder zu beginnen und einige Stunden anzuhalten. Damals war port. vag. 1 cm lang, can. colli geschlossen. Beim Beginn der Geburtswehen ist port. vag. noch 1 cm lang, os ext. für 1 Finger, can. colli 2 cm weit.

Fall XXXXIII.

36 J., VII p., zart aber normal gebaut, sonst gesund, menstruiert von 13½ Jahren an 4wöchig 4—5tg. ohne Beschwerden, ziemlich reichlich, hat vor 16 Jahren in der 31. Woche der Schwangerschaft geboren, nachdem Mitte des V. Monats nach einem Fall objektiv, aber nicht subjektiv fühlbare Wehen eingetreten waren und bis zur Geburt, trotz morph., Kali bromat. und beständiger Bettlage, nie ganz aufgehört hatten.

Bei der 2. Schwangerschaft, vor 14 Jahren, traten wieder bei Gartenarbeit in der Mitte des V. Monats Wehen ein, die bei Bettlage während $3^1/_2$ Monate nur durch Viburn. prunifol. bekämpft werden konnten. Geburt am normalen Ende. Kind lebt.

Bei der 3. Schwangerschaft keine fühlbare Wehen, aber 5 Wochen vor dem normalen Ende Blutung wegen Placenta praev. und Geburt. Kind stirbt an Atelectase.

Bei der 4. Schwangerschaft wegen Wehen Bettlage von Ende VI. bis Mitte X. Monats mit Viburn. prunifol. bekämpft. Geburt am Ende normal. Vorher öfter Wehen in bestimmten Anfällen.

Bei der fünften Schwangerschaft fühlbare Wehen erst Mitte des 8. Monats nach einer Wagenfahrt. Bettlage bis zum normalen Ende mit Morph. neben Viburn., weil Wehen sehr häufig und stark.

Bei der 6. Schwangerschaft starke Wehen nach Schreck Anfang des 8. Monats, die durch Viburn. dauernd so in Schranken gehalten werden, dafs Bettlage nicht nöthig wird. Deutliche typische Schwangerschaftswehen 1 Woche vor der rechtzeitigen Geburt.

7. Geburt am 14. Mai 1893 früh $^1/_4$1 Uhr zur normalen Zeit (Knabe 54 cm 3465 gr) nach 6stündiger Wehenthätigkeit, welche am 13. Mai 6 Uhr abends beginnt — halbstündlich 6—10 Wehen —. Typische Schwangerschaftswehen am 6. Mai und am 29. April 4 resp. 6 Stunden lang, welche ohne Mittel aufhören — je 4 bis 8 Wehen — weitere 4 Wochen vorher Wehen nach einem Fall. Bettlage durch 5 Tage. Viburn. durch 4 Wochen.

Die Grofsmutter hat unter 9 Schwangerschaften nur 2 mal ausgetragen.

Fall XXXXIV, Geb. No. 126. 1892/93.

St. 27 J., I para. Letzte Regel 25.—28. November wie gewöhnlich. Becken, Genitalien normal.

Geburt eines Mädchens 47 cm und 2460 gr am 3. VIII. nachmittags 1^{50} Uhr normal. Fühlbare Wehen begannen morgens $5^1/_2$ Uhr und wurden gezählt halbstündlich 2, 2, 2, 3, 3, 4, 8, 9, 12, 11, 9, 10, 11, 11, 12, 9.

Am 27. VII. früh, bei der Schwangerenuntersuchung (9 bis 10 Uhr), ziehende Schmerzen im Kreuz und Leib. Es wird constatiert, dafs durch die äufsere Untersuchung sehr leicht Wehen angeregt werden. St. arbeitet dann, mufs damit aber Mittags aufhören, da die Schmerzen heftiger werden. Von $1^1/_2$ Uhr nachm.

auf dem Entbindungssaal. Wehen in 30 Minuten: 3, (0,015 morph.), 3, 3, 3, (0,015 morph.), 2, (0,015 morph.), 2, 2, 0, 1, 1 . . . . . Explor. II. Schädell., os ext. für die Fingerkuppe, Kopf im vorderen Scheidengewölbe, sehr beweglich, gut $^1/_2$ im Becken. Abends $^1/_2$7 Uhr hören die Wehen ganz auf; die Schmerzen, die besonders links unten im Unterleib empfunden wurden, lassen nach. Die St. schläft in der folgenden Nacht gut. Abends $8^3/_4$ Uhr waren zwei Theelöffel Extr. fluid. Viburn. prunifol. gegeben. Zwischenzeit zwischen Beginn der Schwangerschafts- und der Geburtswehen 6 Tage.

Fall XXXXV, Geb. No. 127. 1892/93.

M. St. 28 J., II para.

1. Geburt 16. Mai 1892, Abort im 3. Monat künstlich wegen unstillbaren Vomit. gravidar.

Letzte Regel 30. September wie gewöhnlich. Conception 6. September (?). Erste Kindesbewegungen Mitte Februar.

Wieder häufiges Erbrechen seit Beginn der Gravidität; deshalb bereits im Januar 10 Tage in der Klinik, später draußen ohne Erfolg behandelt. Seit dem 7. Monat meistens bettlägerig, Schwindel, viel Schmerzen im Epigastrium und Rücken, Hyperemesis mäßig. Geburt eines Knaben von 50 cm und 3270 gr am 4. VIII. morgens 2 Uhr 20 Min. Fühlbare Wehen begannen am 3. VIII. abends $10^1/_2$ Uhr und betrugen 6, 7, 6, 9, 8, 11, 9. Schwangerschaftswehen begannen am 8. VII. nachm. 6 Uhr und wurden gezählt 5, 5, 5, 5, 2, 0 . . . Explor. I Schädell. Kind bewegt sich stark.

Bei Beginn der Wehen Port. sehr weit hinten oben, os ext. 1 cm, can. colli geschlossen, Kopf $^1/_3$ im Becken. Keine Medikamente. Nach 9 Uhr abends vollständiges Aufhören der Wehen.

Zwischenzeit zwischen Beginn der Geburts- und der Schwangerschaftswehen 16 Tage.

Fall XXXXVI, Geb. No. 140. 1892/93.

W. 34 J., V para., gesund.

Während der früheren 4 Schwangerschaften vor 10, 8, 6 und 1 Jahre angeblich keine Schwangerschaftsbeschwerden. Doch 3. Geburt Abort im 5. Monat. Letzte Regel Weihnachten 1892 wie gewöhnlich. Conception 2 Tage nach Weihnachten. Becken, Genitalien normal. Leidet an Meteorismus öfters verbunden mit Obstipatio. Geburt eines Mädchens von 52 cm und 3550 gr am

28. IX. morgens $7^1/_4$ Uhr. Die Wehen hatten wieder begonnen früh 4 Uhr, wurden gezählt 3, 7, 6, 8, 12, 11, 10, gegen 6 Uhr war der Muttermund fast vollständig.

I. Schwangerschaftswehen vom 6. VIII. morgens $^1/_2 7$ Uhr bis 7. VIII. vormittags 10 Uhr. Port. vag. sehr hoch, kaum zu erreichen, os ext. kaum für 1 Finger. — W. will seit 3 Tagen keinen Stuhl gehabt haben. Därme stark aufgetrieben, zum Teil vor dem Uterus liegend. Wehenzahl in 30 Minuten: 3, 9, 5, (0,015 morph.), 1, 1, 1, 3, (0,015 morph.), 1, 1, 3, 2, 3, 3, 3, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 4, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0 . . . bis vormittags $^1/_2 10$ Uhr, von da bis 10 Uhr noch 2 Wehen, dann vollständiges Aufhören derselben. Nachdem 2 × Morph. gegeben ist, wird intern nicht mehr exploriert. Abends gegen 8 Uhr: Oleum Ricini 15,0. 7. III. 7 Uhr morgens 1 Clysma, später ein 2. Clysma, darauf reichlich Stuhl, viele Flatus, allmähliches Verschwinden des Meteorismus.

II. Schwangerschaftswehen: Beginn am 24. IX. 10 Uhr abends, hören wieder auf und sind dann andauernd von morgens 7 Uhr 25. IX.—26. IX. vorm. 8^{30} Uhr. Explor. bei Beginn I. Schädell., Kopf $^1/_3$ im Becken.

Port. 15 mm, os ext. für 2 Finger, can. colli für 1 Finger durchgängig, os int. für 1 Finger.

Wehenzahl 4, 5, 4, 2, 4, 3, 3, 2, 5, 5, 8, 7, 8, 6, 7, 8, 8, 7, 6, 7, 5, 6, 6, 7, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 3, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0 . . . . . schläft

Keine Medikamente.

Zwischenzeit zwischen Anfang der Geburts- und der Schwangerschaftswehen 33 resp. $3^1/_4$ Tage.

Fall XXXXVII, Geb. No. 139. 1892/93.

D. 36 J., XII para (7 × Forceps).

Letzte Regel 4 Wochen vor Weihnachten wie gewöhnlich. Beschwerden: Stiche in der rechten Seite des Unterleibs, öfter Leibschmerzen mit Diarrhoe.

Becken kaum verengt, Genitalien ohne Abnormitäten. Geburt eines Mädchens von 50 cm und 3250 gr am 27. IX. 1893 12^{57} Uhr morgens; vom 26. IX. 1 Uhr nachm. ab mit Wehen: 4, 4, 4, 4, 5, 6, 6, 5, 5, 5, 4, 6, 5, 7, 5, 4, 8, 10, 10, 9, 8, 12, 14, (Morph.), 4, (Morph.), 11.

Schwangerschaftswehen beginnen 6 Uhr vormittags am 13. IX. 1893; werden beobachtet von 6^{30} Uhr vormittags und hören

wieder auf um 3 Uhr nachmittags (überwacht bis Abends $8^1/_2$ Uhr).

Explor.: Bei Beginn II. Schädell., Kopf über dem Becken. Port. 1,5 cm lang, os ext. $2^1/_2$ cm, can. colli für 1 Finger durchgängig, os int. $1^1/_2$ cm. Temp. 36,8.

Wehenzahl: 3, 1, 2, 5, 7, 6, 6, 9, 7, 6, 9, 9, 10, 7, 5, 3, 2, 1, 0, 0 . . . Wehen ziemlich schmerzhaft.

Zwischenzeit zwischen Beginn der Schwangerschafts- und der Geburtswehen 13 Tage.

Die vorstehenden Geburtsgeschichten lassen sich in 3 Gruppen teilen. Bei der ersten, die mit 8 Fällen zu belegen ist, mufs man sich fragen, ob nicht die Geburt über den Termin hinaus stattgefunden hat, der nach mutmafslicher Berechnung für den Eintritt der Geburt angenommen werden mufs. Wenn man die Fälle daraufhin ansieht, so macht es den Eindruck, als ob die typischen Schwangerschaftswehen und zwar oft genau in den Tagen aufgetreten sind, in denen nach üblicher Berechnung die Schwangerschaft beendet sein sollte, nach Art eines besonders instruktiven Falles, der in der Rostocker Klinik beobachtet wurde.

Eine Frau war zuerst von zwei Ärzten als Gebärende betrachtet worden. Da aber trotz aller Schmerzen, welche richtig für Wehen angesehen wurden, der Muttermund sich nicht öffnete, die — vorher wohl nicht sicher — als solche constatierten Herztöne nach einigen Tagen nicht mehr gehört wurden und die Schmerzen aufhörten, gab man diese Diagnose auf, hielt den Tumor für ovarial und schickte die Kranke, als nach genau vier Wochen die Schmerzen wieder begannen, in die chirurgische Klinik. Da erkannte man die Gravidität und sandte die Kranke in die geburtshülfliche Klinik. Hier wurde der äufsere Muttermund, verwachsen gefunden, incidiert und weil die Gebärende schon stark fieberte, die Geburt durch Perforation und Extraction mit dem Cranioklast beendet. Die Frucht war offenbar seit 4 Wochen abgestorben.

Hier hatte also vier Wochen früher — am normalen Ende der Schwangerschaft — die Verwachsung des os ext. die Geburt verhindert; die Frucht war dabei wohl durch die krampfhaft

gewordenen Wehen abgestorben. Erst 4 Wochen später traten spontan wieder Wehen ein.

Ähnlich kann man sich das Verhältnis bei den Fällen III, IV, VII, XIV, XVIII, XXVII, XXXII, XXXXI denken; nur dafs bei ihnen die Frucht am normalen Geburtstermin nicht abstarb, weil die Wehen nicht krampfhaft wurden.

So menstruierte Fall III zuletzt Mitte März, mufste also Mitte bis 2. Hälfte XII. niederkommen, gebar aber erst am 23. Januar ein 53 cm langes Kind und hatte bereits am 9. XII. und 14./15. XII., — 38 und 44 Tage vorher, — Wehen.

Fall IV hatte die letzte Regel Ende August, mufste also Anfang Juni niederkommen, gebar aber erst am 21. VI. und hatte Wehen am berechneten normalen Schwangerschaftsende am 3. VI. ($18^1/_2$ Tage vorher).

Fall VII. giebt zwar über die letzten menses nichts an, gebar aber am 3. März einen Knaben von 53 cm Länge, den man recht wohl für übertragen halten kann. Am 5. II. (25 Tage a. p.) hatten sich schon Schwangerschaftswehen eingestellt.

Fall XIV menstruierte zuletzt Ende Januar, mufste also niederkommen Anfang November. Die Geburt war jedoch am 17. XII. Schwangerschaftswehen am 6. XII. Wenn nun auch die Frucht entsprechend dem Gewicht und der Länge, 3685 gr und $51^1/_2$ cm, sicher nicht lange übertragen ist, so kann dies doch wenigstens um 10—11 Tage der Fall sein entsprechend dem Eintritt der Schwangerschaftswehen.

Fall XVIII hatte die letzten menses am 1. Juni und zwar bereits schwächer (Schwangerschaftsregel). Die Geburt hätte also Ende Februar oder allenfalls am 7. März stattfinden sollen, trat aber erst am 22. ein. Es stellten sich jedoch am 7. März spontan Wehen ein, zur Zeit wo das Kind grade die durchschnittliche Länge und Gewicht eines reifen Kindes hatte.

Fall XXVII hatte die letzten menses Anfang Mai (schon schwächer). Die Geburt mufste also stattfinden Ende Januar oder spätestens Anfang bis Mitte II., geschah indessen erst am 3. III. (Kind 53 cm und 4020 gr), wohl aber waren am 12. II. Wehen da.

Fall XXXII menstruierte zuletzt Anfang Mai, mufste also niederkommen erste Hälfte II. Sie gebar aber erst am 29. III. einen Knaben von $52^1/_2$ cm und 4000 gr, der zwar sicher nicht 6 Wochen übertragen ist, aber doch wohl 2 Wochen. Schwangerschaftswehen waren spontan am 13. II. Diese typischen

Schwangerschaftswehen sind freilich nicht gezählt, vielmehr von der Schwangeren mit Willen verschwiegen oder erst nachträglich gemeldet worden.

Fall XXXXI hatte die letzte Regel Anfang Juni, mufste also vor Mitte März niederkommen, gebar aber erst am 23. März und hatte Wehen schon am 11. III. entsprechend dem normalen Schwangerschaftsende.

So sehr man nun bei diesen aufgeführten 8 Fällen den Eindruck nicht unterdrücken kann, dafs die Schwangerschaftswehen zur Zeit des eigentlichen Schwangerschaftsendes eingetreten sind und in diesem Verhältnis ihren Grund haben mögen, so sicher läfst sich doch andrerseits erweisen, dafs diese Wehen nicht einfache unwirksame Geburtswehen gewesen sind. Zunächst sind sie dafür bei einem Teil der Fälle viel zu früh eingetreten, z. B. bei Fall III und XXXII.

Der Hauptgrund aber, dafs diese Schwangerschaftswehen nicht einfach unwirksame Geburtswehen waren, liegt darin, dafs ganz eben solche Schwangerschaftswehen auch in Fällen und zwar noch viel zahlreicheren mit zweifellos rechtzeitiger, ja sogar mit frühzeitiger Geburt beobachtet sind, sodafs also diese Wehen unzweifelhaft in die Schwangerschaft fallen. Zur ersten Gruppe zähle ich 4, Fall XXX, XXXIV, XXXXII, XXXXIV; zur letzten 34 Fälle.

Es würde zu weit führen die einzelnen Fälle dieser beiden Gruppen nochmals nach dieser Richtung hin aufzuführen. Ich schalte dafür hier eine **Tabelle** (I) ein, aus deren letzten Spalten sich die Befunde des Kindes, und damit der Grad der Reife ergeben.

Aus der Gleichheit der Fälle in der Tabelle ergiebt sich, dafs der frühere oder spätere Eintritt der Geburt auf das Eintreten der Schwangerschaftswehen an sich keinen Einflufs hat. Man mufs nach anderen Gründen suchen, die für den Eintritt derselben von Bedeutung sind. Wir wollen die Fälle nach verschiedenen Richtungen durchmustern.

Sie können nach meinen Untersuchungen bei allen Schwangeren, sowohl Erst- als Mehrgebärenden, auftreten. Ich zähle unter den 47 Fällen 16 I p., 16 II p, 4 III p., 6 IV p., 5 pl. p.

Nun ist das Verhältnis der I p., II p., III p. und pl. p. in der Rostocker Klinik in den Jahren, aus welchen diese Fälle stammen, wie 478 : 371 : 162 : 86 : 75 gewesen, das prozentische Verhältnis ist also bei I p., II p., III p., IV p. pl. p. im allgemeinen

Tabelle I.

Fall No.	Geburt No.	Jahrgang	Name	Alter	? para	Geburt	Beginn der Geburtswehen	Beginn der Schwangerschaftswehen	? Tage ante part.	Kind Länge	Kind Gewicht
I	66	1881	L. E.	20	I	5. V.	4. V.	6. IV. und 29. IV. abds.	28 u. 5—6	K. 48,5	2960
II	36	1882	S. W.	24	I	20. II.	20. II. nachmittags	16. II.	4	M. 52	4240
III	27	»	M. B.	32	II	23. I.	22. I. 1 Uhr morgens	9. XII. vormittg. 10 Uhr u. 14. XII. auf 15. XII.	44 u. 38	K. 53	3180
IV	77	1884	C. S.	27	III	21. VI.	21. VI. abends ½10 Uhr	3. VI. 7 Uhr vormittags	18½	K. 50	3080
V	81	»	M. K.	19	I	28. VII.	28. VII. morgens 6 Uhr	17. VII morgens 7 Uhr	11	K. 49	2900
VI	32	1884/85		35	III	21. I.	21. I. ½3 Uhr morgens	2. I. 11 Uhr nachts	18¼	M. 48½	2915
VII	36	»		24	II	3. III.	2. III. 11½ Uhr abends	5. II. 7 Uhr abends	25	K. 53	3740
VIII	53	»		19	I	30. IV.	29. IV. 9 Uhr abends	9. IV. nachmittg. 4 Uhr	19¾	M. 49½	2840
IX	13	1885/86		29	II	16. XI.	15. XI. 9 Uhr abends	25. X. 9 Uhr vormittags	21½	K. 50½	3030
X	15	»		40	IX	24. XI.	23. XI. 6 Uhr abends	16. X. 10 Uhr abends	38	M 49½	3350
XI	73	»	M. A.	19	I	25. V.	19. V.	3. V.	16	K. 51½	3535
XII	98	1886	M. D.	29	IX	1. XI.	31. VIII. 12 Uhr	28. VII. nachm. u. 22. VII.	34 u. 40	K. 50½	3005
XIII	1	1886/87	P. F.	22	I	3. X.	1. X. 4½ Uhr morgens	30. VIII.	30	M. 50	2985
XIV	19	»	M. P.	22	II	17. XII.	17. XII. 12⁵ Uhr morgens	6. XII. 6 Uhr morgens	10¾	51½	3685
XV	49	»	M. L.	34	IV	17. III.	16. III. 7 Uhr vormittags	23. I. 4 Uhr vormittags u. 11. II. 12 Uhr nachts	51 u 33	K. 49	3500
XVI	12	1887/88	M. L.	31	II	26. X.	26. X. 2 Uhr nachmittags	30. IX. 10½ Uhr vorm.	26	52	3780
XVII	28	»	M. L.	31	IV	28. XII.	27. XII. abends ½9 Uhr	2. XII. abends 7½ Uhr	25	M. 53	4595
XVIII	58	»	S. B.	31	IV	23. III.	22. III. 8 Uhr abends	7. III. 2 Uhr nachmittg.	15¼	K. 52	4085
XIX	78	»	M. B.	38	IV	16. IV.	15. VI. 10 Uhr abends	18. V. 10 Uhr morgens u. 12. VI 9½ Uhr abds.	3 u. 28½	K. 49	3335
								30. VIII. abends	23	M. 50	3900

XXIII	92	»	B. H.	29	III	29. VI.	30. VI. 3 Uhr morgens	7. VI. 9½ Uhr vormittg.	25¾	M. 51	3750
XXIV	106	»	L. P.	21	I	6. IX.	6. IX. 3½ Uhr vormittg.	27. VIII. 12 Uhr mittern.	9⅝	K. 49	3050
XXV	16	1889,90	A. R.	25	II	22. XI.	22. IX. mittags (?)	15. XI. abends	6¾	M. 51	3550
XXVI	42	»	V. R.	21	I	12 II.	11. II. 3 Uhr nachmittg.	31. I. 10 Uhr abends	10¾	M. 51	3020
XXVII	51	»	C. M.	26	II	3. III.			21(?)	53	4020
XXVIII	71	»	J. S.	20	I	9 V.	9. V. 9½ Uhr abends	10. IV. 10 Uhr vormittg.	29½	M. 51	3250
XXIX	49	1890/91	M. F.	27	II	16. II.	15. II. morgens	7. II. 7 Uhr vormittags	8	K. 52½	4310
XXX	74	»	S. S.	28	II	19. IV.	19. IV. morgens	10. IV. (?)	9	K. 42	1900
XXXI	103	»	L. S.	38	I	28. VI.	27. VI. ½10 Uhr abends	11. VI. und 16. VI.	16 u. 11½	K. 51	3170
XXXII	68	1891/92	O. F.	22	I	30 III.	29. III. 1½ Uhr morgens	13. II. 11 Uhr vormittags	44½	M. 52½	4000
XXXIII	99	»	O.	29	II	10 VI.	10. VI. 5¹⁵ Uhr nachmittg.	28. V. 8 Uhr vormittags	13½	K. 51	3380
XXXIV	105	»		37	II	26. VI.	26. VI. 2 Uhr vormittg.(?)	16. V. 6½ Uhr vormittags	41	M. 46	2150
XXXV	10	1892/93		14	I	18. XI.	17. XI. 7 Uhr vormittags	6. XI. 10 Uhr vormittg.	11	M. 48	2890
XXXVI	19	»	M.	23	I	10 XII.	9. XII. 9 Uhr nachmittg.	1. XI. 9 Uhr vormittags	38½	K. 52	3500
XXXVII	20	»	T.	16	I	14. XII.	14. XII. 12³⁰ Uhr morg.	29. XI. 9 Uhr nachmittg.	14	K. 51½	3800
XXXVIII	24	»	P.	23	III	19. XII.	16.—17. XII.	6. XI., 27. XI., 8. XII.	41-42,18-19, 9-10	M. 53	3930
XXXIX	25	»	S.	23	I	20. XII.	20. XII. 2 Uhr morgens	19. XI. abends und 6. XII. 6 Uhr vorm.	30 u. 14	M. 48	3220
XXXX	44	»	J.	24	II	7. II.	6. II. 6 Uhr morgens	25. I. 4 Uhr morgens	12	K. 48½	3100
XXXXI	62	»	B.	34	VI	23. III.	22. III. 7 Uhr abends	11. III. 7 Uhr abends	11	K. 52½	3990
XXXXII	64	»	M.	26	IV	24. III.	19. III. 7 Uhr nachmittg.	10. I. abends	68	M. 47	2610
XXXXIII		»	S.	36	VII	14. V. früh	13. V. 6 Uhr nachmittags	6. V. und 29. IV. 6 Uhr nachmittags	14 u. 7	K. 54	3465
XXXXIV	126	»	St.	27	I	3.VIII. mittg.	3. VIII. 5½ Uhr früh	27. VII. früh	6	M. 47	2460
XXXXV	127	»	M. St.	28	II	4.VIII. früh	3. VIII. 10½ Uhr abends	18. VII. 6 Uhr abends	16	K. 50	3270
XXXXVI	140	»	W.	34	V	28. IX. früh	28. IX. 4 Uhr früh	6. VIII. ½7 Uhr früh u. 24. IX. 10 Uhr abds.	53 u. 3¼	M. 52	3550
XXXXVII	139	»	D.	36	XII	27. IX. früh	26. IX. früh	13. IX. früh	13	M. 50	3250

4,08 : 3,17 : 1,38 : 0,73 : 0,64,

bei den Schwangeren mit Schwangerschaftswehen

3,40 : 3,40 : 0,85 1,28 : 1,06,

also wenigstens annähernd ein gleiches und würde jedenfalls noch gleicher sein, wenn einerseits das Material ein gröfseres wäre und andererseits wirklich alle Schwangerschaftswehen zur Beobachtung kämen. Das Mehr bei IV p. und pl. p. ist wohl wie bei den Nachwehen dadurch zu erklären, dafs vorhandene Narben die Wehen deutlicher fühlbar machen.

Es läfst sich ferner auch nicht nachweisen, dafs das Alter der Schwangeren einen bestimmten Einfluſs auf das Eintreten von Schwangerschaftswehen hätte. Diese kommen verhältnismäfsig ebenso häufig bei den in jungen Jahren, wie bei den im reiferen Alter stehenden Schwangeren vor. Ich zähle unter den 47 Fällen 22, die zwischen 14 und 26, und 25, die zwischen 26 und 40 Jahren standen. Es besteht also ein fast gleiches Verhältnis, da auch die entsprechenden Zahlen der Gebärenden in der Klinik zu Rostock annähernd gleiche sind.

Um die Schwangerschaftswehen noch näher zu charakterisieren, ist es nötig, sie mit den Geburtswehen zu vergleichen hinsichtlich der Dauer, der Häufigkeit, der Schmerzhaftigkeit, der Wirksamkeit, des spontanen Endes und des Wehenhemmungscentrums.

Die Dauer der Schwangerschaftswehen ist eine sehr verschiedene. Sie schwankt gewöhnlich zwischen 12 und 24 Stunden. Ich zähle für 4 Fälle 12 Stunden, für 8 Fälle 24 Stunden, für je einen Fall 2, 3, 5, 6, 10, 14, 16, 20, 22, 27 und 28 Stunden. Doch dauern sie auch noch viel länger. Ich verweise dafür auf die oben angeführten Geburtsgeschichten, in denen sich Fälle finden, wo sie, allerdings mit einigen Stunden Zwischenzeit, $1^1/_2$ und 2 Tage, ja auch 3—7 Tage (s. Fall XV und XXII) anhielten.

In einem Fall sind sie sogar mit geringen Unterbrechungen vom 21. Februar bis 6. März beobachtet (s. Fall XXII). Vielleicht confluieren aber hier 2 Anfälle von typischen Schwangerschaftswehen.

Obgleich es Ausnahmen genug giebt, wird man sagen können, dafs die Dauer eine erheblich gröfsere ist als diejenige der Geburtswehenthätigkeit. Wenn wiederholt bei derselben Schwangerschaft typische Schwangerschaftswehen beobachtet werden, so ist ihre Dauer gewöhnlich bei den früheren kürzer als bei den späteren. Es ist deshalb bei Frühgeburten, welche gewissermafsen als

Schwangerschaftswehen mit Erfolg der Geburt anzusehen sind, die Dauer der letzteren gröfser als die der voraufgegangenen Schwangerschaftswehenthätigkeit.

Die Frequenz der Schwangerschaftswehen ist ebenfalls eine sehr verschieden schwankende. Man zählt halbstündlich 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, nicht selten sogar 10—12 Wehen. Die Frequenz steht in einem gewissen Verhältnis zu ihrer Dauer, insofern als in den Fällen, wo die Wehenthätigkeit länger anhält, auch halbstündlich mehr Wehen beobachtet wurden. Die Frequenz ist am deutlichsten zu erkennen und zu vergleichen mit den Geburtswehen in den Fällen III, VI, VII, XV, XVII, XVIII, XIX, XXII, XXVIII, XXIX, XXXIV, XXXVI, XXXXI.

Im allgemeinen kann man sagen, dafs die Frequenz der Schwangerschaftswehen derjenigen der Vorbereitungs- und event. Eröffnungswehen bei der Geburt entspricht, also allmählich ansteigt und öfter, zumeist aber nicht, die höchste Frequenz der Geburtswehen erreicht. Dann gehen sie umgekehrt wieder fast in gleichem Verhältnis zurück, während die Geburtswehen weiter häufiger werden. Die längere Dauer der Schwangerschaftswehenthätigkeit mag teilweise in diesem Verhalten begründet sein. Nicht selten freilich treten bei den Schwangerschaftswehen auch kürzere Unterbrechungen ein, wie es — jedoch viel seltener — auch bei den Geburtswehen geschieht.

Die Schmerzhaftigkeit der Schwangerschaftswehen wird man im allgemeinen als gering ansehen müssen, ebenso wie die ihnen entsprechenden Wehen der Vorbereitungszeit. In vielen Fällen bringen sie nur ein unangenehmes Gefühl im Leib, sowie Ziehen und Schmerzen im Kreuz mit sich. In den bei weitem meisten Fällen werden sie freilich ebenso wie die Wehen in der Vorbereitungszeit der Geburt ganz schmerzlos verlaufen und dadurch wie auch in vielen Fällen, wo sie nur wenig schmerzhaft sind, sich der Beobachtung ganz entziehen. Oft aber können sie doch recht schmerzhaft werden, so dafs sie die Ruhe stören und man zur Linderung der Beschwerden zu Morphium seine Zuflucht nehmen mufs oder mindestens glaubt, dafs die Geburt wirklich eintritt. Das beweisen uns die Fälle XIII, XV, XXX, XXIX, XXXXII.

Die Wirksamkeit der typischen Schwangerschaftswehen ist gegenüber ihrer langen Dauer im allgemeinen eine nur mäfsige. Bei Fall XXII verkürzte selbst eine siebentägige Wehenthätigkeit das Collum nur von 3 auf $2\frac{1}{2}$ cm. Bei Fall X brachten sie in

22 Stunden kaum einen sichtbaren Erfolg, während später die ganze Geburt nur 7 Stunden dauerte. In Fall VI brachte 10-stündige Schwangerschaftswehenthätigkeit bei einer III p. das os ext. nur von 3 auf 4 cm Weite unter entsprechender Verkürzung der Port. und des Collum uteri, während später die ganze Geburt in 9 Stunden vor sich ging. Die geringe Wirkung der Schwangerschaftswehen kann deshalb leicht Wehenschwäche vortäuschen — s. Fall I —. Doch ist die Wirkung der Schwangerschaftswehen durchaus nicht zu unterschätzen. Offenbar haben sie die schwierige Aufgabe, den oberen Teil des Collum uteri schon in der Schwangerschaft zu entfalten. Es geschieht dies besonders bei Erstschwangeren und nicht verengtem Becken zumeist in ganz exakter Weise am Anfang des zehnten Schwangerschaftsmonats und als Beweis dafür, dafs es nicht durch die täglich vereinzelten, sondern durch die in einem bestimmten Typus und nur für einen bestimmten Zeitraum von gewöhnlich höchstens 12—24 Stunden auftretenden Schwangerschaftswehen geschieht, kann die Plötzlichkeit angeführt werden, mit welcher die Schwangeren um diese Zeit — oft nach einer Nacht — den Uterusgrund vom Thoraxrand ab gesenkt und die Magengrube frei fühlen. Bisher hat man diese Entfaltung des Collum nebst Zubehör in der Schwangerschaft als Wirkung den Schwangerschaftswehen überhaupt zugeschrieben, welche einzeln und bei Bewegungen täglich auftreten. Es ist dies aber in der Hauptsache nicht richtig.

In den Fällen, in denen die Wehen länger dauern, kann man genau die Erweiterung des Muttermundes und die Verkürzung des Halskanals verfolgen. Sobald die Wehen aufhören, treten auch am uterus keine weiteren Veränderungen ein, sondern diese bleiben bestehen, bis neue Schwangerschaftswehen, oder Wehen, die die Geburt einleiten, eintreten. Die genaueren Veränderungen habe ich in den Geburtsgeschichten jedesmal angeführt und verweise besonders auf die Fälle VI, VII, VIII, XVI, XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII, XXVIII, XXXIII, XXXIV.

In manchen Fällen sind sie aber noch viel deutlicher und in manchen treten sie schon bei viel früher auftretenden typischen Schwangerschaftswehen ein. So erzählte Herr Geh. Rat Schatz von einer Erstschwangeren, bei welcher in der Mitte des IX. Monats schon das os ext. bis auf 3 cm erweitert war, sodafs er annahm, die Geburt wäre schon im Gange und die Frau entsprechend instruierte. Diese kam aber 4 Wochen später mit

demselben Befund wieder und gebar erst weitere 2 Wochen später, also am regelrechten Schwangerschaftsende, normal. Ähnliche, wenn auch nicht so starke Wirkungen von typischen Schwangerschaftswehen des 7. bis 9. Schwangerschaftsmonates, sind besonders bei weitem Becken gar nicht selten.

Die charakteristischen Eigenschaften der typischen Schwangerschaftswehen sind ihr spontanes Beginnen, die Hartnäckigkeit, mit welcher sie sich eine zeitlang regelmäfsig wiederholen, ohne sich künstlich wesentlich beeinflussen zu lassen, und ihr spontanes Ende. Durch die ersteren beiden Eigenschaften sind sie den Geburtswehen fast ganz gleich, durch die letzteren aber deutlich von ihnen verschieden. Zweifellos können wohl typische Schwangerschaftswehen durch äufsere Einflüsse ebenso angeregt werden, wie die Geburtswehen: gewöhnlich aber wie diese nur dann, wenn entweder die äufseren Einflüsse sehr stark sind, oder wenn die Zeit des spontanen Eintritts nahe ist. Ihr Eintritt erweist sich also als sehr selbständig. Zumeist kommen sie ohne jede äufsere Veranlassung und dann wieder nicht trotz solcher. Bei Fall X bewirkten weder Eisenbahnfahrt noch Punction der Ovarialcyste (von 10 Liter Flüssigkeit) Wehenthätigkeit. Solche trat aber zwischen beiden Einwirkungen ein, während die Schwangere ruhig zu Bett lag. Ebenso gelingt es uns schwer, die typischen Schwangerschaftswehen künstlich zu unterdrücken, oder sie am Aufhören zu verhindern. In den Fällen, in denen sie starke Schmerzen hervorrufen, kann man diese zwar leicht durch Morph. mildern, nicht aber leicht die Wehen selbst unterdrücken. Im Falle XIII waren zum ersten Mal am 1. September Schwangerschaftswehen aufgetreten und trotz Anwendung von Morphium dauern die Wehen fort bis zum 5. September; nur die Schmerzhaftigkeit hat nachgelassen. Nicht anders ist es im Falle XV, wo die Wehen trotz Morphium vom 23. I. bis 26. I. anhalten, im Fall XXXIII, wo man sie trotz 3 Dosen von 0,015 Morph. vom 28. V. bis 1. VI. beobachtet und im Fall XXXVI wo sie trotz 3 Dosen von Morph. von je 0,015 an einem Tage (1. XI.) nicht einmal seltener werden und bis 3. XI. dauern. Auch das Extr. Vibur. prunif., dem mit Recht beim Abort eine deutliche Wehen unterdrückende Kraft zugeschrieben wird, versagte, wie Fall XIII, XXX und XXXIV zeigen. Ebenso verhalten sich auch die bei der Geburt Wehen erregenden Mittel, wie Secale und Elektrizität, fast ganz unwirksam. Sie haben trotz schon vorhandener Wehen die Geburt nicht

herbeiführen, ja nicht einmal die Wehen dauernd unterhalten können. Im Fall VII, den bereits Herr Geh. Rat Schatz einmal veröffentlichte, hatte Secale in so grofsen Dosen, in denen es bei der Geburt ohne Frage Krampf des uterus erzeugen würde, gar keine Wirkung. Fall XIX zeigt zunächst die vollkommene Wirkungslosigkeit des Chinin; aber auch der Colpeurynter, der 2 Tage liegt, und daneben Extr. fluid. Water Pepper $^1/_2$stündlich 1 Theelöffel, vermögen die Wehen, welche 2—4, auch 6—7 in der halben Stunde betragen, vielleicht länger zu unterhalten, aber nicht sie zu steigern, oder ihre Wirkung zu erhöhen. Die Wehen lassen trotzdem nach und hören auf. Auch Fall XXII verhält sich nicht anders, man zählt am 21. II. halbstündlich 1—4 Wehen, es wird 5 × 12 gtt. eines als wirksam erprobten Präparats von Extr. fluid. Secal. gegeben, am 22., 23. und 24. 12 gtt. halbstündlich, am 25. sogar 20 gtt. und doch sind in den letzten Tagen fast keine Wehen mehr zu merken. Am 26. II. erhält die Schwangere sogar stündlich 30 gtt. und doch bleiben die Wehen halbstündlich auf 1 und 2 und das collum bleibt nur für einen Finger durchgängig. Am 28. II. werden wieder halbstündlich 30 gtt., am 1., 2. und 3. III. 40 gtt. gegeben, die Wehen werden indessen nicht kräftiger oder häufiger. Sie halten sich auf 4, 5, 6 in der halben Stunde, das collum bleibt 2,5 cm lang. Am 4. und 5. ist kein Secale mehr gegeben und die Wehen hören allmählich auf. Ebenso ist es bei Fall XXV.

Diese Erscheinungen lassen sich nicht anders als durch die Annahme des Wehenhemmungscentrums erklären, wie Herr Prof. Schatz in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynaekologie 1886 schon ausgesprochen hat. Ein Wehencentrum, welches, sei es direkt sei es durch Reflex die Wehen erregt, ist längst angenommen, dann sind von Frankenhäuser in den Sacralnerven Hemmungsnerven der Uterus-Bewegung erkannt worden. Man kann nach obigem nicht anders als auch ein Hemmungscentrum anzunehmen. Man wird sich den Mechanismus wohl so vorstellen müssen, dafs das Wehen erregende Centrum während der ganzen Dauer der Schwangerschaft in gewisser Spannung ist, aber gewöhnlich durch das Wehenhemmungscentrum ohne Wirkung bleibt. Nur wenn dieses nachläfst oder der Reiz für das Wehencentrum sehr stark wird, treten Wehen auf. Für den gewöhnlichen — spontanen — Eintritt der typischen Schwangerschafts-

und der Geburtswehen würde also jedesmal der Nachlafs des Wehenhemmungscentrums die Veranlassung sein.

Während der Schwangerschaft ist das Hemmungscentrum gewöhnlich so stark, dafs es schliefslich fast immer wieder überwiegt und selbst nicht durch Medikamente wirksam zu unterdrücken ist.

Etwas genaueren Einblick in den Mechanismus der Wehen und des Wehenhemmungscentrums erlangt man, wenn man die typischen Schwangerschaftswehen und die Geburtswehen nach der Zeit ihres Auftretens in ein System zu bringen sucht. Es ist dies in **Tabelle II** geschehen. Es sind die Fälle mit römischen, die Tage vor Beginn der Geburt mit arabischen Ziffern bezeichnet. Der 1. Tag bedeutet für alle Fälle den Beginn der Geburtsthätigkeit, der Tag, in welchem die Fälle (römische Zahlen) eingezeichnet sind, den Beginn der typischen Schwangerschaftswehen. Die kleineren Ziffern über den römischen bezeichnen die Länge des zu früh geborenen Kindes. Die Cursivzahlen stellen diese Fälle an die Stelle, wohin sie zu stehen kämen, wenn die Geburt rechtzeitig erfolgt wäre. Es ist dabei angenommen, dafs in diesen Fällen die typischen Schwangerschaftswehen zur Geburt führten und dafs diese Geburtswehen und die dazu gehörigen typischen Schwangerschaftswehen weiter zurück in die Schwangerschaft gehören. Die zusammengehörigen Fälle, d. h. solche, bei denen entweder wiederholt typische Schwangerschaftswehen eingetreten, oder solche, wo Geburts- und Schwangerschaftswehen entsprechend der Frühgeburt verstellt sind, sind durch Längslinien verbunden.

(**Tabelle II.**)

Es fällt zunächst auf, dafs sich bestimmte Intervallen zwischen Geburts- und Schwangerschaftswehen bei verhältnismäfsig vielen Fällen wiederholen, z. B. sind die Tage 9, $10^1/_2$, 14, 24, 26 besonders häufig. Die Wiederholung wird noch ungleich häufiger oder wenigstens die Zusammengehörigkeit vieler Fälle noch deutlicher, wenn man die Fälle nach dem Wochentypus (halbe und ganze Wochen oder dem Mehrfachen davon) ordnet. Man ersieht dann, dafs man den dritten Teil der Fälle in eine Reihe unterbringen kann, welche als Zwischenraum halbe, ganze Wochen oder ein Mehrfaches davon zeigt — in der Mitte der Tabelle —. Will man auch die anderen dann noch übrig bleibenden Fälle in ähnlicher Weise gruppieren, so gelingt dies, wenn man zu dem 7tägigen — gewöhnlichen Wochen-Typus — in der Mitte der Tabelle — noch ante- und postponierende Typen, gewissermafsen

Tabelle II.

Jahre | 6stündiger Typus | 6½stündiger Typus | 7stündiger Typus | 7½stündiger Typus | 8stündiger Typus

3 | 3½ XXXVI XIX II XXI | 4

5

6 47 XXXIV | I2

7 XXV | XXXIII

8 XXIX

9 42 XXX | 47 XXXII Geb.

10 XXIV=XXVIII | 10½ V XIV XXVI XXXVI 48 XXXV Geburt

12 XXXI | 12 XXXI XXXI

13 XXXVII | XXXIII

14 XXXII XXXVII XXXIX

15 15 (XVIII XXXVI) | 15 XVIII XXXVI

16 XI XXXI XXXV

17½

18 IV VI XXXVIII XXXII

XXXVIV

19½ VIII | 20 (VIII)

20

21 | 21 IX XXVII XXXIV Geburt XXXV

22½ XX

24 VII XVII | XXXIV | 24½ (VII XVII) | 24 VII XVII

25

26 XVI XXII XXVIII

27

28 I XIX | 28 (I)

30 XXVIII XIII | XXXIX | 30 XXVIII XIII

31½

33½ | 32

33 XV

XII

35 | 35

36 | 36

III | X XXXVI | 38½ (X XXXVI)

39 | 39

40 XII | 40

XXXVIII

46 XXXIV

42 | 42

III (XXXII) | 44 (XXXII)

45 | 45 | 45½ | 45 XXXII

48

49

50

51 XIX XV Geburt

52 | 52½ XXXXVI

54

55

56

57

59½

60 | 60

63 XXX | 63 XXXIV

65

66

XXXXII

69

70

75

XXXXII

Wochen von 6 und 8 Tagen mit ihren Hälften von 3 und 4 Tagen als Unterabteilungen hinzunimmt — erste und letzte Längsreihe der Tabelle. — Einige Fälle können freilich erst untergebracht werden, wenn man noch einen geringeren ante- und postponierenden Typus, also gewissermafsen Wochen von $6^1/_2$ und $7^1/_2$ Tagen zuläfst — 2. und 4. Längsreihe der Tabelle —.

Ich werde diese Wochentypen weiterhin immer wie in der Tabelle nach der Zahl ihrer Tage 6, 7, 8tägige resp. $6^1/_2$, $7^1/_2$-tägige oder wenn allgemein gesprochen ?tägige nennen zum Unterschied von den weiter unten zu besprechenden ?wöchentlichen, Monats-Typen. Während der ?tägige Wochen-Typus sich immer nur auf die Dauer der Woche, ob 7tägig oder mehr oder weniger, bezieht, erstreckt sich der ?wöchentliche Monats-Typus auf die Vereinigung von einer Anzahl solcher Wochen zu einem Monats-Typus, wie wir solche z. B. bei der Regel als 3- und 4wöchentliche finden.

Wird nur von ?tägigem Typus gesprochen, so bedeutet dies immer den Wochen-Typus, wird nur von ?wöchentlichem Typus gesprochen, so bezieht sich dies immer auf den Monats-Typus. Dadurch, dafs sich die verschiedenen Wochentypen mit den verschiedenen Monatstypen combinieren, entstehen eine ganze Reihe von ?tägigen, ?wöchentlichen Typen.

Auf der Tabelle II umfafst der 6tägige Wochen-Typus nicht viel weniger Fälle als der 7tägige, der 8tägige nur die Hälfte; sie verhalten sich wie 18 : 23 : 10; der $6^1/_2$- und $7^1/_2$tägige erreichen zusammen nur den 5. Teil von allen, nämlich 7 und 6. Dabei sind die Fälle, deren Tag des Weheneintritts bei mehreren Typen vorkommt, bei jedem dieser Typen mitgezählt. Ist dies bei einem Falle nur einmal geschehen, so ist er 1 mal, wenn zweimal, so ist er 2 mal unterstrichen. Die Fälle von Frühgeburt, welche sich dadurch kennzeichnen, dafs die Zahl der Centimeterlänge der Frucht über der römischen Zahl des Falles bemerkt ist, sind zwar auch noch einmal besonders eingezeichnet, nämlich dort wo sie stehen müfsten, wenn die Geburt am richtigen Ende der Schwangerschaft stattgefunden, — es ist angenommen, dafs bei ihnen gegen die Regel typische Schwangerschaftswehen zur Geburt geführt haben —, sie sind aber dann cursiv gedruckt und in die Zusammenzählung nicht aufgenommen.

Es mag diese Zusammenstellung zunächst den Eindruck des Phantastischen machen. Es sind ja fast alle Tage besetzt, man

könnte also wohl ebenso gut irgend eine andere Gruppierung konstruieren. Die Sache wird aber wesentlich anders, sobald wir als Vergleichsobjekt die Menstruationstypen heranziehen. Offenbar hat das Menstruationscentrum mit dem Wehencentrum sehr grofse Ähnlichkeit. Diese hat ja schon vor langer Zeit dazu geführt, beide in allernächste Beziehung zu einander zu setzen. Nun haben wir bei der Menstruation aufser dem gewöhnlichen reinen Wochen-Typus ($4 \times 7 = 28$ Tage), bei welchem die Periode am selben Wochentag wiederkehrt, einen recht häufigen postponierenden von $7^1/_2$ Tagen ($4 \times 7^1/_2 = 30$ Tage) und von 8 Tagen ($4 \times 8 = 32$ Tage), bei welchen die Frauen, welche nicht genau Acht geben, sagen, dafs ihre Periode mit dem Monatsdatum wiederkehre. Ebenso häufig ist aber der anteponierende Typus von $6^1/_2$ Tagen ($4 \times 6^1/_2 = 26$ Tage) und von 6 Tagen ($4 \times 6 = 24$ Tage). Ersterer wird gewöhnlich als etwas verfrühte Periode, letzterer als $3^1/_2$wöchentlicher Typus angesehen. Bedenkt man nun, dafs bei der Menstruation in Wirklichkeit auch ein 5wöchentlicher und 3-wöchentlicher, wahrscheinlich auch ein $4^1/_2$- und $3^1/_2$-, ja $2^1/_2$- und 2wöchentlicher Monats-Typus vorkommt, so hat man zwischen 14 und 35 Tagen auch so ziemlich jeden Tag besetzt und doch wird niemand leugnen wollen, dafs die Menstruation bestimmte Perioden einhalte. Die Beobachtung an derselben Frau, in derselben Familie und an der grofsen Masse beweist es. Die Fälle von einer Regelmäfsigkeit auf die Stunde freilich sind schon bei der Menstruation nicht sehr häufig.

Wir dürfen sie bei dem Wehencentrum nicht häufiger, sondern eher noch seltener erwarten, weil in der Schwangerschaft der Stoffwechsel und die Reizbarkeit noch gröfser sind. Immerhin finden wir auch bei den Wehen ganz regelmäfsige Fälle durchaus genug. Im Fall XXXXIII traten am Sonnabend Nachmittag die Wehen ein, nachdem um dieselbe Zeit, die beiden Sonnabende vorher, durch mehrere Stunden Schwangerschaftswehen eingetreten waren. Ebenso in Fall XXV. In 3 Fällen, XXXIII, XXXVII, XXXIX, traten die Schwangerschaftswehen genau 2 Wochen, in 2 Fällen, IX, XXVII, genau 3 Wochen vor den Geburtswehen ein.

Berücksichtigt man die ante- und postponierenden Wochen-Typen, so finden sich auch bei ihnen genug genau zutreffende Fälle — 2,3 und 4 Wochen von je 6, $6^1/_2$, $7^1/_2$ und 8 Tagen — doch wird, wie bei der Periode, so auch bei den typischen Wehen,

offenbar öfter ein bestimmter Typus durch verschiedene — zunächst noch unbekannte — Ursachen geändert. So treffen bei den Fällen, welche wiederholt typische Schwangerschaftswehen aufweisen — durch Längslinien verbunden — die Zwischenräume nicht immer zu. Bei Fall XXXVIII ist der Typus zuletzt 6tägig ($1^1/_2 \times 6 = 9$ und wieder 9 Tage) weiter zurück aber länger (19 von $41 = 22$ Tage) also wohl 7tägig (3×7). Fall XXXIX hat zuletzt 7tägigen Typus ($2 \times 7 = 14$), weiter zurück aber 8tägigen (14 von $30 = 16 = 2 \times 8$ Tage). Die Fälle III, XII und XV haben zuerst 6tägigen Typus. Sie kommen aber damit bis zur Geburt nicht aus; der Typus mufs sich also verändert haben.

Aber nicht nur darin ähneln sich Menstruations- und Wehencentrum, dafs sie in der Hauptsache den 7tägigen Typus einhalten und nur daneben noch, wenn auch häufig, ante- und postponierende Typen, in denen gewissermafsen die Woche 6 und $6^1/_2$ oder $7^1/_2$ und 8 Tage hat. Sie ähneln sich auch in der Zahl der Wochen, welche dort zu einer intermenstruellen und da zu einer wehenfreien Periode — Monat — vereinigt werden. Bei beiden wird natürlich immer von Anfang zu Anfang einer Menstruation resp. Wehenthätigkeit gerechnet. Bei beiden ist der 4wöchentliche Monats-Typus als der Grundtypus anzusehen. Doch wie die Menstruation am schwangeren oder puerperalen uterus recht häufig den 6wöchentlichen Typus einhält, so dafs die erste Schwangerschaftsmenstruation nicht selten statt 4 Wochen 6 Wochen nach der letzten normalen Menstruation und die erste Menstruation nach der Geburt fast ebenso häufig 6 wie 4 Wochen post partum fällt, so ist auch bei den typischen Schwangerschaftswehen der 6wöchentliche Typus etwa ebenso häufig wie der 4wöchentliche. Nur kommt, um die Ähnlichkeit noch gröfser zu machen, noch dazu, dafs, wie sich die erste intermenstruelle Periode nach der Geburt so aufserordentlich häufig auf die Hälfte teilt, so dafs die erste puerperale Menstruation 2 oder 3 Wochen p. p. eintritt, so auch die wehenfreie Zeit zumeist sich teilt und auch nur 2 oder 3 Wochen währt. Ja hier tritt häufig sogar noch eine weitere Teilung auf $^1/_4$ der eigentlichen Zwischenzeit ein, so dafs die wehenfreie Zeit »der Monat« nur 1 resp. $1^1/_2$ Woche dauert.

So finden wir zunächst beim 7tägigen Wochen-Typus den 4wöchentlichen Monats-Typus mit seinen Unterabteilungen von 2 und 1 ja $^1/_2$ Wochen 9 mal, den 6wöchentlichen mit seinen Unterabteilungen von 3 und $1^1/_2$ Wochen 8 mal. Natürlich mufs sich

dies Verhältnis auch bei den ante- und postponierenden Wochen-Typen wiederholen. Ich zähle bei den anteponierenden Wochentypen den 4wöchentlichen Monats-Typus 8 mal, den 3wöchentlichen 12 mal, bei den postponierenden ersteren 8 mal, letzteren 4 mal. Es würden also die 6wöchentlichen und die 4wöchentlichen Monatstypen (mit ihren Unterabteilungen) bei den Schwangerschaftswehen im ganzen etwa gleich häufig vorkommen. Freilich ist diese Zählung etwas willkürlich. Bei den meisten Fällen sind nur einmal typische Schwangerschaftswehen beobachtet worden und man hat nur das Interval bis zu den Geburtswehen. Der Typus ist also nicht immer ganz sicher. Mehrere Fälle sind deshalb auch ja schon bei der Frage nach dem Wochen-Typus mehrfach eingestellt. Doch erkennt man gerade bei der Feststellung des Monats-Typus nachträglich recht gut, wo der Fall wohl in Wirklichkeit hingehören wird. Ich habe die Fälle, die wegen der Tageszahl ihrer Schwangerschaftswehen mehrfach eingezeichnet sind, an den Stellen, wo sie wahrscheinlich an unrichtiger Stelle sind, weil sie zum Monats-Typus nicht passen, eingeklammert. Wie uns der Monatstypus hier das Richtige treffen hilft, ist leicht zu erweisen. Bei den Fällen XIII und XXVIII mit 30 Tagen kann man zweifelhaft sein, ob sie einen 6tägigen 5wöchentlichen oder einen $7^1/_2$tägigen 4wöchentlichen Typus darstellen. Da aber sonst ein 5wöchentlicher Typus garnicht vorkommt, so ist es klar, dafs sie nur zum $7^1/_2$tägigen 4wöchentlichen Typus gehören können. Dies wird weiter durch Fall XXXIX bewiesen. Fall XXXIX gehört offenbar zum 7tägigen und 2- resp. 4wöchentlichen Typus, weil die typischen Schwangerschaftswehen gerade 14 Tage vor den Geburtswehen eingetreten sind. Die bei ihm 30 Tage vor den Geburtswehen und 16 Tage vor den letzten Schwangerschaftswehen eingetretenen weiteren Schwangerschaftswehen weisen die 30 Tage mit Sicherheit in den 4wöchentlichen, nunmehr aber 8tägigen Typus. Ebenso können die Fälle XVIII und XXXXI nur zum $7^1/_2$tägigen Typus gehören. Ein $2^1/_2$wöchentlicher 6tägiger Typus, in den sie der Zahl nach gehören könnten, ist äufserst unwahrscheinlich, weil ein $2^1/_2$wöchentlicher Typus sonst nicht vorkommt. Die Fälle müssen also zum 2wöchentlichen und dann $7^1/_2$tägigen Typus gehören.

Bei den Fällen X und XXXVI mit $38^1/_2$ resp. 39 Tagen ist der 7tägige $5^1/_2$wöchentliche Typus ungleich weniger wahrscheinlich als der $6^1/_2$tägige 6wöchentliche. Bei Fall XXXII mit seinen 44

bis 45 Tagen, ist sowohl der 6tägige $7\frac{1}{2}$wöchentliche, wie der 8tägige $5\frac{1}{2}$wöchentliche Typus unwahrscheinlich, weil $7\frac{1}{2}$- und $5\frac{1}{2}$wöchentliche Monatstypen wohl kaum vorkommen werden; dagegen ist der $7\frac{1}{2}$tägige 6wöchentliche allein wahrscheinlich um so mehr, als auch der $7\frac{1}{2}$tägige 3wöchentliche in Fall XX vorkommt, der sonst garnicht unterzubringen ist. Bei den Fällen VII und XVII mit 24—$24\frac{1}{2}$ Tagen ist der 7tägige $3\frac{1}{2}$wöchentliche Typus unwahrscheinlich, weil ein $3\frac{1}{2}$wöchentlicher Wochen-Typus sonst nicht vorkommt. Es fragt sich nun, ob sie zum 6tägigen 4wöchentlichen oder zum 8tägigen 3wöchentlichen gehören. Es ist beides möglich, weil im Fall XXXX auch die Hälfte von 24 vorkommt. Doch gewinnt der 8tägige Typus etwas mehr Wahrscheinlichkeit, weil Fall XXXI nicht nur am 12., sondern auch am 16. Tage vor der Geburt Schwangerschaftswehen hatte, also sicher zum 8tägigen Typus gehört. Schalte ich die unwahrscheinlichen Fälle aus, so rechne ich auch dann wieder nahezu gleich viel Fälle für den 6- wie den 4wöchentlichen Typus (mit ihren Unterabteilungen) aus, nämlich

6- u. $6\frac{1}{2}$tägig anteponierend		7tägig		$7\frac{1}{2}$- u. 8tägig postponierend		
4	3	4	3	4	3	wöchentlich
8	11	9	8	8	6	
19		17		14		

4wöchentlich 25.
3wöchentlich 25.

Auffällig ist, dafs sich alle Monatstypen, wenn sie sich in kürzere Zeiträume teilen, dies allemal durch die Zahl 2 thun. Es ist dies allerdings schon aus der Gesammtzusammenstellung zu vermuten, sicherer aber erst aus denjenigen einzelnen Fällen zu ersehen, bei welchen sich die Schwangerschaftswehen öfter wiederholt haben. Der 4wöchentliche Monatstypus teilt sich zum 2-, 1-, ja sogar $\frac{1}{2}$wöchentlichen, der 6wöchentliche zum 3- und $1\frac{1}{2}$-wöchentlichen. —

Was kann und soll man nun mit solchem scheinbar ziemlich gekünstelten Systeme anfangen? — Zunächst ist es klar, dafs typische Schwangerschaftswehen nicht nur bei einzelnen Schwangeren vorkommen, wie es nach meiner Zusammenstellung scheinen möchte. Bei genauerer Beobachtung findet man, dafs solche bei allen Schwangeren vorhanden sind. Die in dieser Arbeit

verwerteten sind nur die wegen der Schmerzhaftigkeit gefühlten resp. zur Beobachtung gekommenen. Diese sind von jenen offenbar nur ein kleiner Teil. Wenigstens in Kliniken werden die Schwangeren die Schwangerschaftswehen gern verheimlichen, weil sie wegen der sicheren Beobachtung event. auf den Geburtssaal gebracht werden, wie auch in der ersten Zeit der Geburt die Wehen nur zu häufig nicht verraten werden. Die meisten Schwangeren fühlen diese typischen Wehen aber wirklich nie, eine Anzahl nur das eine oder das andere Mal, nur sehr wenige fühlen sie alle oder die meisten. Die Frage, warum sie einige Schwangere nur das eine oder andere Mal fühlen, sodafs sie im übrigen zu fehlen scheinen, und der Typus einen ganz unregelmäfsigen Eindruck macht, glaubt Herr Geh. Rat Schatz auf verschiedene Weise erklären zu können.

Normaler und idealer Weise sind ja die Wehen überhaupt ebenso schmerzlos wie die peristaltischen Bewegungen des Darmes. Sie werden also ebenso wenig wie diese gefühlt und nur bemerkt, wenn eine kontrolierende Hand sie konstatiert. Bei der Geburt sind wenigstens auch die Vorbereitungswehen, welche den Hals entfalten, zumeist schmerzlos. In gleicher Weise müssen es auch die diesen Wehen entsprechenden Schwangerschaftswehen sein. Häufig genug sehen wir aber bei der Geburt auch die frühen Wehen schmerzhaft werden, teils wegen Unnachgiebigkeit von Teilen, welche gedehnt werden (Narben, Alter), teils wegen angeborener zu grofser Kürze, teils auch wegen besonderer Empfindsamkeit der zu dehnenden Teile. In solchen Fällen werden dann auch die Schwangerschaftswehen fühlbar oder gar schmerzhaft werden. Aber auch der bei der Wehe sich kontrahierende Uterusmuskel kann selbständig schmerzhaft werden, sei es wegen des zu grofsen und langen Widerstandes, viel häufiger aber auch durch Rheumatismus oft kaum merklicher Art. Im allgemeinen wird bei uns dieser Ursache zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Und doch wie schmerzhaft kann ein Muskelrheumatismus die Contractionen eines Skelettmuskels machen! Wie leicht ruft eine Erkältung Darmkolik oder Blasenkolik hervor und macht also auch die normalen peristaltischen Bewegungen schmerzhaft! Beim uterus ist es nicht anders und zudem besonders häufig. Die so oft zu beobachtende günstige Wirksamkeit eines Schwitzbades gegen schmerzhafte Wehen, bei denen der Uteruskörper selbst schmerzhaft ist, beweist dies.

Obgleich also bei jeder Schwangeren in regelmäfsigem Turnus — am Ende der Schwangerschaft — etwa alle 7 oder 11 Tage Schwangerschaftswehen vorhanden sein werden, so werden sie doch von den meisten Schwangeren eben garnicht und von vielen nur das eine oder andere Mal gefühlt, sei es, dafs dann besondere Teile besonders gezerrt werden, sei es, dafs gerade eine, wenn auch nur geringe Erkältung stattgefunden hat, oder sei es, dafs sonst eine temporär erhöhte Empfindlichkeit vorhanden ist. Es könnten also sehr wohl typische Schwangerschaftswehen, welche im 8. oder 9. Monat eintreten, schmerzhaft sein, während es alle weiteren bis zur Geburt eintretenden nicht zu sein brauchen, sei es, dafs nunmehr der Reizzustand nicht mehr vorhanden ist, sei es, dafs die früher gedehnten Teile nun nicht mehr gedehnt werden, weil sie schon genug gedehnt sind, sei es, dafs sie überhaupt nicht mehr schmerzhaft sind. Wir hätten also in den fühlbaren oder gar schmerzhaften Schwangerschaftswehen nur eine Auslese von Schwangerschaftswehen.

Man wird sich fragen können, ob denn diese gefühlten Schwangerschaftswehen nicht doch schon wegen ihrer Schmerzhaftigkeit abnorm genannt werden müssen, vielleicht auch nur wegen der abnormen Verhältnisse vorhanden sind? Es läfst sich dieser Einwand damit zurückweisen, dafs man alle Grade von Schmerzhaftigkeit, Empfindlichkeit bis zur vollen Schmerzlosigkeit an den typischen Schwangerschaftswehen beobachten kann, und dafs man bei genügender Aufmerksamkeit immer mehr Fälle mit ganz schmerzlosen typischen Schwangerschaftswehen findet. Übrigens wird ohnedies durch weitere Untersuchungen, vielleicht durch intelligente Schwangere selbst, weiter festgestellt werden müssen, welchen Typus die Schwangerschaftswehen in Wirklichkeit einhalten resp. wie häufig sie kommen. Die vorliegende Untersuchung soll dazu nur die Anregung und eine gewisse Anleitung geben. Immerhin kann man auch jetzt schon gewisse praktische Winke bezüglich des Geburtseintritts geben. So hat Herr Geh. Rat Schatz bei Fall XXXXIII an den ersten beiden Sonnabenden die Wehen nur für Schwangerschaftswehen angesehen. Er erwartete am dritten Sonnabend wieder Wehen und war nur noch zweifelhaft, ob es nicht noch einmal Schwangerschaftswehen wären. Bei Fall XXXIX, wo der relativ indicierte Kaiserschnitt beschlossen war, erwartete man, nachdem die erste Zwischenzeit zwischen den Schwangerschaftswehen 16 Tage betragen hatte, die Geburtswehen

wieder 16 Tage nach den letzten, sie kamen aber schon 14 Tage nachher; bei weiteren Beobachtungen wird man leichter das Richtige treffen.

Noch mehr praktischen Nutzen als bei der Voraussage des Geburtseintritts wird man aus dem Vorhandensein und der Kenntnis der typischen Schwangerschaftswehen bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt ziehen. Wir sehen zwar, dafs die typischen Schwangerschaftswehen gegenüber äufseren Beeinflussungen häufig recht hartnäckig sind. Sicher wird aber auch in solchen Fällen die Einleitung der Frühgeburt in der Zeit der typischen Schwangerschaftswehen leichter und schneller gelingen als aufser derselben. In nicht seltenen Fällen führen ja schon die Schwangerschaftswehen ohne äufsere Beeinflussung zur Geburt. In vielen wird es also nur einer mäfsigen weiteren Reizung bedürfen, um sie zu Geburtswehen zu verstärken. Man wird deshalb stets gut thun, die Zeit der typischen Schwangerschaftswehen zur Einleitung der Frühgeburt zu benutzen. Es gilt nun, sie entweder aus den etwa schon vorhanden gewesenen Schwangerschaftswehen oder aus dem gut berechneten Ende der Schwangerschaft zu berechnen. Für die erste Art der Bestimmung müfsten die nötigen Angaben erst noch gewonnen werden. Zunächst müssen wir uns noch mit der zweiten begnügen.

Nach Schröder's und Ahlfeld's zahlreichen und genauen Messungen ist festgestellt, dafs der biparietale Schädeldurchmesser in der 32. bis 36. Woche der Schwangerschaft 8,4—8,6 cm mifst und auch in der 28. bis 32. Woche bereits durchschnittlich 8,1 cm. Demnach hat man für die Frühgeburt bei engem Becken die 34. bis 36. Woche festgesetzt. Schröder sagt in seiner Geburtshülfe, man operiere am liebsten in der 36., jedenfalls nicht vor der 34. Woche.

Ich möchte nun nach meinen Beobachtungen die Zeit noch etwas näher feststellen. Bei obiger Berechnung der 34.— 36. Woche ist man offenbar davon ausgegangen, die Schwangerschaft zu 40 Wochen oder 280 Tagen anzunehmen und sie von dem Beginn der zuletzt dagewesenen normalen Menstruation zu berechnen. Wenn ich ebenso rechne, so komme ich zu dem Resultat, dafs die Frühgeburt einzuleiten ist in der Mitte der 36. Woche = 31—32 Tage = $4^1/_2$ Wochen vor dem eigentlichen Ende der Schwangerschaft, weil in dieser Zeit bis zum normalen Ende der Schwangerschaft der häufige 7tägige 3wöchentliche Typus gerade noch $1^1/_2$ mal

(31½ Tage), der postponierende 8tägige 4wöchentliche Typus 1 mal (32 Tage) läuft, der postponierende 7½tägige 4wöchentliche Typus nahe ist (30 Tage), während sogar der 6tägige Typus in meiner Tabelle II 2 Fälle am 33. und 34. Tage zeigt. Dafs diese Tabelle im übrigen nicht viele Fälle von 30—32 Tagen vor der Geburt zeigt, liegt daran, dafs die Zahl der Schwangeren aus dieser Zeit ja nicht grofs ist. Wollte man noch mehr empirisch verfahren und einfach nach meiner Tabelle II die Zeit benutzen, wo in derselben die Schwangerschaftswehen am häufigsten auftreten, so würde man den 26. Tag nehmen, weil da vom 24½. bis 28. Tag die Schwangerschaftswehen am häufigsten (7 mal) eintreten. Wünscht man einen noch früheren Termin, so wird man aus der Tabelle etwa den 42. Tag wählen, weil da auch mehrere Typen zusammenfallen resp. in der Nähe sind.

Zunächst stehen freilich diese praktischen Verwertungen noch weit zurück gegen folgende theoretische Erwägung. Wenn es klar wird, dafs die Schwangerschaftswehen, ob fühlbar oder nicht, bei jeder Schwangeren in bestimmten Zeiträumen wiederkehren, um dann schliefslich zu Geburtswehen zu werden, so ist es auch klar, dafs der Eintritt der Geburtswehen auf dieselbe Weise erzeugt werden mufs, wie derjenige der Schwangerschaftswehen, also nicht durch das Wachstum der Frucht, oder die Veränderungen an den Eihüllen oder am uterus, sondern durch nervöse — durch centrale Ursachen. Die Geburt wird dann ebenso durch ein nervöses Centrum veranlafst, wie etwa die Menstruation, ohne dafs für beide das Centrum dasselbe ist. Beide Centren haben nur offenbar Ähnlichkeit mit einander. Den genaueren Mechanismus des Wehencentrums zu studieren mufs weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Sicher ist der Mechanismus nicht so einfach. Gewifs ist wenigstens ein Antagonismus von Wehenerregungs- und Wehenhemmungscentrum vorhanden. Die Geburt kann allerdings auch vom Uterusinnern aus reflectorisch sehr energisch angeregt werden und zwar zu jeder Zeit. Der Mechanismus aber, durch welchen dieselbe am Ende der Schwangerschaft zu stande kommt, ist ein anderer und sicher central beginnender. Dieser Mechanismus ist schon in der Schwangerschaft bei den Schwangerschaftswehen in Thätigkeit und zwar in so bestimmten Zeitabschnitten, dafs man aus ihnen, wenn sie bekannt sind, den Eintritt der Geburt mit sehr grofser Wahrscheinlichkeit wird voraussagen können. Es ist recht wohl möglich, dafs die Schwangerschaftswehen regelmäfsig

gegen das Ende der Schwangerschaft häufiger eintreten und dann, wie es scheint, in der Weise, dafs die früheren wehenfreien Zwischenräume einfach durch 2 geteilt werden. Nach den bisherigen Untersuchungen kann aber der Schein auch dadurch erzeugt werden, dafs eben die Fälle, welche in den früheren Monaten der Schwangerschaft stehen, in der Klinik seltener sind und weiter dadurch, dafs die späteren Schwangerschaftswehen leichter schmerzhaft und gefühlt werden. Es macht den Eindruck und ist auch das natürlichste, dafs bei derselben Frau jedesmal der gleiche Typus der Schwangerschaftswehen eintritt, so dafs die Voraussage für eine spätere Geburt um so sicherer werden kann. Unter den obigen Fällen sind nur 2, bei welchen in 2 Schwangerschaften Schwangerschaftswehen beobachtet wurden, XXIV = XXXVIII und XXXXIII; dort bei beiden Schwangerschaften 9 Tage vor der Geburt d. i. $^1/_2$ des 3wöchentlichen 6tägigen Typus, bei der zweiten Schwangerschaft aufserdem 18 Tage, d. i. der 3wöchentliche 6tägige Typus und 41 Tage statt 36. Da der Typus gegen Ende der Schwangerschaft schon etwas mehr als 6tägig war (genau $9^5/_8$, 9—10, 18—19 Tage), so mufsten die früheren Schwangerschaftswehen 37—38 Tage vor den Geburtswehen eintreten. Dafs es 41 Tage sind, also noch $^1/_2$ Woche zugegeben wird, ist eine Unregelmäfsigkeit, die ich noch nicht erklären kann. In Fall XXXXIII ist immer der 7tägige Typus eingehalten worden.

Durch die im obigen begründete und mit klinischen Fällen belegte Hypothese der centralen Erregung des Geburtseintritts wird dieser ungleich besser erklärt, als durch die von mir in der Einleitung vorgeführten Hypothesen, die kurz zu widerlegen nur noch als letzte Aufgabe bleibt.

Gegen die Hallersche Theorie spricht, dafs auch Geburten in Ohnmacht und Bewufstlosigkeit stattfinden, gegen Baudelocque, dafs beim Abort das collum noch unverdünnt ist, und doch die Ausstofsung nicht hindern kann.

Mauriceau und Calza bedenken nicht, dafs beim Absterben des Embryos der uterus das Mafs seiner Ausdehnbarkeit noch nicht erreicht hat und doch die Geburt zur richtigen Zeit eintritt. Reil's Angaben sind nur ein Bild und nicht zu beweisen. Carus vergifst, dafs die Geburt oft eintritt vor Ausbildung der Muskulatur, Kilian, dafs die Eröffnung des inneren Muttermundes nicht den Contractionen vorher geht. Joerg mufs man entgegenhalten, dafs eine Ernährung durch die Eihäute nur stattfindet vor und nur

kurze Zeit nach Bildung des Placentarkreislaufes und dafs die Eihäute sich erst lösen in der Geburt, dafs endlich die placenta fortwährend Blut aufnimmt. Dasselbe gilt für Naegele's Erklärung. Friedländer's Ansicht, dafs durch Obliteration von Venen die placenta weniger ernährt würde, ist von Leopold widerlegt, der durch Gewichtsbestimmungen das Gegenteil nachgewiesen hat und weiter richtig anführt, dafs nicht durch Obliteration der Venen, wohl aber der Arterien mangelhafte Ernährung stattfinden könne.

Was weiter die Ansichten von Runge, Brown Sequard und die Theorie von Hasse anbelangt, dafs durch Sauerstoffmangel oder Kohlensäure-Überladung auf die nervösen Centralapparate eingewirkt werde, so kann diese Erklärung für die Schwangerschaftswehen nicht gelten; — wie sollte dann, wenn einmal das Blut an Stoffen der regressiven Metamorphose speciell an $C\,0_2$ so reich oder an O so arm ist, dafs dadurch Wehen erzeugt werden, wie sollte dann das Blut diese Stoffe wieder ausscheiden, damit die Wehen aufhören, wie es thatsächlich geschieht?

Dahingegen wird man die Ansicht von Dr. Geyl nicht abweisen können und mit ihm übereinstimmen müssen, dafs diese Wehen ähnlich wie die Menstruation eine Eigenschaft der Art sind die auf nervöser Grundlage beruhe. Nur mufs man sich mit so allgemeinen Reden nicht begnügen, sondern dem geahnten Mechanismus näher nachforschen. Allerdings ist auch ein Einflufs der Frucht sowohl, als ein solcher des uterus nicht abzuweisen. Das Uterusinnere steht mit dem Wehencentrum in ganz deutlicher Verbindung derart, dafs Reize von dort her sehr exakt Wehen erregen. In gleicher Weise wenn auch weniger exakt ist die Erregung von andern Körperteilen aus, von den Mammae und vom Darm; ja jede starke Erregung des Nervensystems kann gleiches bewirken. Alle diese reflektorischen Wege haben aber nichts mit dem eigentlichen Mechanismus des spontanen Geburtseintritts zu thun, sie sind nur accessorisch.

Schon die Wiederholung in $^1/_2$- und 1wöchentlichem Typus besonders auch am 11. Tag, der so häufig bei Neuralgien sich findet, weist energisch auf die reine Nerventhätigkeit bei Erregung der Wehen hin. Ebenso noch mancherlei: so das schon so frühe Auftreten der Schwangerschaftswehen zu einer Zeit, wo weder uterus noch das Ei nach den bisherigen Theorien Veranlassung dazu giebt, mehr noch das spontane Aufhören der Schwanger-

schaftswehen trotz reichlich angewandter Wehenmittel und ihre wiederholte Wiederkehr in bestimmten gleichen Zeiträumen.

Doch für die Anschauung des Weheneintritts auf nervösem Wege genügt die Annahme eines Wehencentrums nicht, das gereizt einfach die Wehen auslöst. Ebenso wie das Herz und der Darm mit ihren automatischen und rhythmischen Bewegungen, so mufs auch der uterus nicht nur ein anregendes, sondern auch ein hemmendes Centrum haben. Es erfordert dies eigentlich schon die Complicierтheit der Erscheinungen an den Wehen, besonders aber die Beobachtung, dafs die Schwangerschaftswehen trotz Anwendung notorisch wirksamer Wehenmittel wieder aufhören zu einer Zeit und unter Verhältnissen, wo von Ermüdung des uterus garnicht die Rede sein kann.

Zum Schlufs erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Med.-Rat Professor Dr. Schatz für die empfangene Anregung und die Überlassung der Geburtsgeschichten, sowie für die freundliche Bereitwilligkeit, mit der er mir seinen Rat und seine Unterstützung lieh, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.